



Μηχανική Λογισμικού Ι
Τομέας Ηλεκτρονικής και Υπολογιστών
Τμήμα ΗΜΜΥ
Α.Π.Θ.

8^ο Εξάμηνο
Άνοιξη 2023



expensr

Your budgeting buddy

Απαιτήσεις Χρηστών και Προδιαγραφές Συστήματος

Version 3.0

Γιάννης Καζαντζίδης - iakazant@ece.auth.gr
Κωνσταντίνος Μυλωνάς - kmylonas@ece.auth.gr
Νικήτας Καραγιώργος - nikitask@ece.auth.gr
Χαράλαμπος Κεμαλίδης - kemalidic@ece.auth.gr

07/05/2023



Μέλη της Ομάδας Ανάπτυξης

Όνομα	ΟΑ	Email
Α. Συμεωνίδης	*	asymeon@issel.ee.auth.gr
Γιάννης Καζαντζίδης	10	iakazant@ece.auth.gr
Κωνσταντίνος Μυλωνάς	10	kmylonas@ece.auth.gr
Νικήτας Καραγιώργος	10	nikitask@ece.auth.gr
Χαράλαμπος Κεμαλίδης	10	kemalidic@ece.auth.gr



Πίνακας περιεχομένων

Λίστα Σχημάτων	5
1. Απαιτήσεις Συστήματος	7
1.1 Λειτουργικές απαιτήσεις (Σενάρια χρήσης)	7
1.2 Χρήστες και εξωτερικά συστήματα.....	10
1.2.1 <Εγγεγραμμένος χρήστης>	10
1.2.2 <Βάση δεδομένων>.....	10
1.2.3 <Σύστημα ειδοποιήσεων>	10
1.2.4 <Σύστημα προϋπολογισμού>	10
1.3 Σημαντικές Μη Λειτουργικές Απαιτήσεις.....	11
1.4 Λεξικογραφικοί Προσδιορισμοί.....	12
2. Σενάρια Χρήσης.....	13
2.1 Διάγραμμα σεναρίων χρήσης	13
2.2 Feature 1: Add expenses (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)	13
2.3 Feature 2: Edit expenses (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)	15
2.4 Feature 3: Add income (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)	16
2.5 Feature 4: Edit income (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)	18
2.6 Feature 5: Manage goals (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)	19
2.7 Feature 6: Display charts (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)	21
2.8 Feature 7: Notify user for goal progress (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)	22
2.9 Feature 8: Notify user for overconsumption (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)	23
3. Επιδεικτικά γραφικά παράθυρα διεπαφής	24
3.1 Οθόνες Σύνδεσης και Εγγραφής	24
3.2 Κεντρικές οθόνες.....	24
3.3 Οθόνες προβολής και επεξεργασίας λογαριασμού	25
3.4 Οθόνες προβολής πληροφοριών	25
3.5 Οθόνες καταχώρησης πληροφοριών.....	26
3.6 Οθόνες επεξεργασίας πληροφοριών.....	26
3.7 Οθόνη ειδοποιήσεων	27
4. Στατική Μοντελοποίηση	28
4.1 <Πακέτα λεξιλογίου σεναρίων υψηλής προτεραιότητας>	28
4.1.1 Πακέτο UserHandle	28
4.1.2 Πακέτο IncomeExpenseHandle	34
4.1.3 Πακέτο GoalsHandle	43



4.1.4 Πακέτο NotificationsHandle.....	48
4.2 <Πακέτο λεξιλογίου σεναρίων μέσης προτεραιότητας>.....	52
4.2.1 Πακέτο ProgressHandle	52
4.3 <Πακέτο λεξιλογίου σεναρίων χαμηλής προτεραιότητας >	54
4.3.1 Πακέτο PersonalInfoHandle	54
Παράρτημα Ι – Γλωσσάριο	60
Παράρτημα ΙΙ – Ανοιχτά Θέματα	60

Λίστα Σχημάτων

Σχήμα 1: Διάγραμμα σεναρίων χρήσης	13
Σχήμα 2: Διάγραμμα σεναρίου χρήσης Feature 1	14
Σχήμα 3: Διάγραμμα σεναρίου χρήσης Feature 2	16
Σχήμα 4: Διάγραμμα σεναρίου χρήσης Feature 3	17
Σχήμα 5: Διάγραμμα σεναρίου χρήσης Feature 4	19
Σχήμα 6: Διάγραμμα σεναρίου χρήσης Feature 5	20
Σχήμα 7: Διάγραμμα σεναρίου χρήσης Feature 6	21
Σχήμα 8: Διάγραμμα σεναρίου χρήσης Feature 7	22
Σχήμα 9: Διάγραμμα σεναρίου χρήσης Feature 8	23
Σχήμα 10: Αρχική οθόνη σύνδεσης χρήστη	24
Σχήμα 11: Αρχική οθόνη εγγραφής χρήστη	24
Σχήμα 12: Κεντρική οθόνη	24
Σχήμα 13: Οθόνη προβολής στόχων	24
Σχήμα 14: Οθόνη προβολής πορτοφολιού	24
Σχήμα 15: Οθόνη προβολής προόδου	24
Σχήμα 16: Οθόνη προβολής στοιχείων λογαριασμού χρήστη	25
Σχήμα 17: Οθόνη αλλαγής κωδικού πρόσβασης	25
Σχήμα 18: Οθόνη προβολής εσόδων	25
Σχήμα 19: Οθόνη προβολής εξόδων	25
Σχήμα 20: Οθόνη καταχώρησης εισοδήματος	26
Σχήμα 21: Οθόνη καταχώρησης δαπάνης	26
Σχήμα 22: Οθόνη επεξεργασίας εισοδήματος	26
Σχήμα 23: Οθόνη επεξεργασίας δαπάνης	26
Σχήμα 24: Οθόνη επεξεργασίας στόχου	26
Σχήμα 25: Οθόνη προβολής ειδοποιήσεων	27
Σχήμα 26: Πακέτο UserHandle	28
Σχήμα 27: Boundary LoginPageGUI	28
Σχήμα 28: Boundary Register PageGUI	29
Σχήμα 29: Boundary HeaderGUI	30
Σχήμα 30: Boundary MenuGUI	31
Σχήμα 31: Boundary HomePageGUI	31
Σχήμα 32: Controller DisplayControl	32
Σχήμα 33: Διάγραμμα κλάσεων 1	33
Σχήμα 34: Πακέτο IncomeExpenseHandle	34
Σχήμα 35: Entity IncomeEntity	34
Σχήμα 36: Entity ExpenseEntity	35
Σχήμα 37: Boundary WalletPageGUI	36
Σχήμα 38: Boundary IncomePageGUI	37
Σχήμα 39: Boundary ExpensePageGUI	38



Σχήμα 40: Boundary AddEditIncomePageGUI	39
Σχήμα 41: Boundary AddEditExpensePageGUI	40
Σχήμα 42: Controller AddEditIncomeControl	40
Σχήμα 43: Controller AddEditExpenseControl	41
Σχήμα 44: Boundary IncomeDBProxy	42
Σχήμα 45: Boundary ExpenseDBProxy	43
Σχήμα 46: Διάγραμμα κλάσεων 2	43
Σχήμα 47: Πακέτο GoalsHandle	44
Σχήμα 48: Entity GoalEntity	44
Σχήμα 49: Boundary GoalsPageGUI	45
Σχήμα 50: Boundary AddEditGoalPageGUI	46
Σχήμα 51: Controller AddEditGoalControl	46
Σχήμα 52: Boundary GoalDBProxy	47
Σχήμα 53: Διάγραμμα κλάσεων 3	48
Σχήμα 54: Πακέτο NotificationsHandle.....	48
Σχήμα 55: Entity NotificationEntity	49
Σχήμα 56: Boundary NotificationsPageGUI.....	49
Σχήμα 57: Controller NotificationControl	50
Σχήμα 58: Boundary NotificationDBProxy	51
Σχήμα 59: Διάγραμμα κλάσεων 4	51
Σχήμα 60: Πακέτο ProgressHandle	52
Σχήμα 61: Boundary ProgressPageGUI	52
Σχήμα 62: Controller ProgressControl	53
Σχήμα 63: Διάγραμμα κλάσεων 5	54
Σχήμα 64: Πακέτο PersonalInfoHandle	54
Σχήμα 65: Entity UserEntity	55
Σχήμα 66: Boundary ViewEditAccountPageGUI.....	56
Σχήμα 67: Boundary ChangePasswordPageGUI.....	57
Σχήμα 68: Controller ViewEditAccountControl.....	58
Σχήμα 69: Boundary UserDBProxy	59
Σχήμα 70: Διάγραμμα κλάσεων 6	59

1. Απαιτήσεις Συστήματος

1.1 Λειτουργικές απαιτήσεις (Σενάρια χρήσης)

<ΛΑ- 1>

Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να εισάγει τα προσωπικά του στοιχεία.

Περιγραφή: Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να εισάγει το όνομα, το επίθετο, τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, την ηλικία του.

User Priority: 5/5 Είναι σημαντικό για τον χρήστη για να έχει ένα πλήρες προφίλ και να μπορεί να βλέπει τα προσωπικά του στοιχεία.

Technical Priority: 3/5 Τα στοιχεία αυτά του χρήστη δεν είναι απαραίτητα για την ορθή λειτουργία της εφαρμογής.

<ΛΑ- 2>

Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να τροποποιεί τα προσωπικά του στοιχεία.

Περιγραφή: Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να τροποποιεί το όνομα, το επίθετο, το email και την ηλικία του.

User Priority: 5/5 Είναι απαραίτητο για το χρήστη διότι μπορεί να αλλάξει κάποιο από τα στοιχεία αυτά στο πέρας του χρόνου.

Technical Priority: 3/5 Τα στοιχεία αυτά του χρήστη δεν είναι απαραίτητα για την ορθή λειτουργία της εφαρμογής.

<ΛΑ- 3>

Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να εισάγει τα έσοδά του.

Περιγραφή: Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να εισάγει οποιοδήποτε έσοδό του και την προέλευσή του (εργασία, εισόδημα από ενοίκιο κ.α.).

User Priority: 5/5 Είναι απαραίτητο για το χρήστη γιατί θα πρέπει ο ίδιος να μπορεί να καθορίζει τα έσοδά του.

Technical Priority: 5/5 Είναι απαραίτητο για το σύστημα ώστε να μπορεί να κάνει ορθά τις συγκρίσεις και να παρουσιάζει σωστά αποτελέσματα.

<ΛΑ- 4>

Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να τροποποιεί/διαγράφει τα έσοδά του.

Περιγραφή: Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να τροποποιεί/διαγράφει τα έσοδά του σε περίπτωση λάθους ή αλλαγής τους.

User Priority: 5/5 Είναι απαραίτητο για το χρήστη διότι πρέπει να καθορίζονται ορθά τα έσοδα του.

Technical Priority: 3/5 Είναι σημαντικό για το σύστημα όχι όμως απαραίτητο καθώς μπορεί να λειτουργήσει με την προηγούμενη τιμή που έχει δώσει ο χρήστης.

<ΛΑ- 5>

Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να εισάγει τα έξοδά του.

Περιγραφή: Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να εισάγει τα έξοδα του.

User Priority: 5/5 Είναι απαραίτητο για το χρήστη γιατί θα πρέπει ο ίδιος να μπορεί να καθορίζει τα έξοδά του.

Technical Priority: 5/5 Είναι απαραίτητο για το σύστημα ώστε να μπορεί να κάνει ορθά τις συγκρίσεις και να παρουσιάζει σωστά αποτελέσματα.

<ΛΑ- 6>

Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να τροποποιεί/διαγράφει τα έξοδά του.

Περιγραφή: Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να τροποποιεί/διαγράφει τα έξοδα σε περίπτωση λάθους ή αλλαγής.

User Priority: 5/5 Είναι απαραίτητο για το χρήστη διότι πρέπει να καθορίζονται ορθά τα έξοδά του.

Technical Priority: 3/5 Είναι σημαντικό για το σύστημα όχι όμως απαραίτητο καθώς μπορεί να λειτουργήσει με την προηγούμενη τιμή που έχει δώσει ο χρήστης.

<ΛΑ- 7>

Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να καταχωρεί τον στόχο του για 1, 3, 6 και 12 μήνες.

Περιγραφή: Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να καταχωρεί τους οικονομικούς στόχους του για τους επόμενους 1, 3, 6 και 12 μήνες, ώστε να διαχειρίζεται καλύτερα τα οικονομικά του στοιχεία.

User Priority: 4/5 Είναι σημαντικό για το χρήστη για να ορίζει στόχους και να εξοικονομεί χρήματα.

Technical Priority: 4/5 Είναι σημαντικό για το σύστημα για να μπορεί να ελέγχει αν ο χρήστης πιάνει τους στόχους του και να τον ενημερώνει ανάλογα.

<ΛΑ- 8>

Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να τροποποιεί τους στόχους του για 1, 3, 6 και 12 μήνες.

Περιγραφή: Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να αλλάξει το ύψος των στόχων.

User Priority: 4/5 Είναι σημαντικό για το χρήστη σε περίπτωση που έχει θέσει στόχους να μπορεί να τους τροποποιήσει.

Technical Priority: 3/5 Είναι σημαντικό για το σύστημα ώστε να μπορεί ενημερώνει τον χρήστη ανάλογα με το ύψος των στόχων, αλλά όχι απαραίτητο καθώς μπορεί να λειτουργήσει και με την προηγούμενη τιμή του εκάστοτε στόχου.

<ΛΑ- 9>

Το σύστημα θα πρέπει να ειδοποιεί τον χρήστη κάθε μήνα για την πρόοδο των στόχων του.

Περιγραφή: Το σύστημα θα ειδοποιεί τον χρήστη κάθε μήνα για το αν πέτυχε τον μηνιαίο στόχο και για την πρόοδο στους υπόλοιπους στόχους.

User Priority: 4/5 Είναι αρκετά σημαντικό για το χρήστη καθώς έχει καλύτερη ενημέρωση για την πορεία των οικονομικών του στα όρια των στόχων του.

Technical Priority: 3/5 Είναι σημαντικό για το σύστημα να ενημερώνει τον χρήστη για την πρόοδο του στους στόχους του, αλλά όχι απαραίτητο, καθώς το σύστημα μπορεί να λειτουργήσει χωρίς αυτό.

<ΛΑ- 10>

Το σύστημα πρέπει να ειδοποιεί τον χρήστη όταν τα μηνιαία έξοδά του ξεπερνούν το 70% των μηνιαίων εσόδων του.

Περιγραφή: Το σύστημα θα ειδοποιεί τον χρήστη με μία ειδοποίηση όταν τα μηνιαία έξοδα του ξεπεράσουν το 70% των μηνιαίων εσόδων του.

User Priority: 4/5 Είναι σημαντικό για το χρήστη ώστε να ειδοποιείται όταν τείνουν να αυξηθούν τα έξοδα του.

Technical Priority: 3/5 Είναι σημαντικό για το σύστημα να ενημερώνει τον χρήστη για την πρόοδο του στους στόχους του, αλλά όχι απαραίτητο, καθώς το σύστημα μπορεί να λειτουργήσει χωρίς αυτό.

<ΛΑ- 11>

Το σύστημα θα πρέπει να εμφανίζει το ραβδόγραμμα της προόδου του χρήστη.

Περιγραφή: Το σύστημα θα εμφανίζει το ραβδόγραμμα που προκύπτει από την σύγκριση των συνολικών εσόδων και εξόδων του χρήστη.

User Priority: 4/5 Είναι σημαντικό για το χρήστη για να παρακολουθεί την πορεία της προόδου του.

Technical Priority: 4/5 Είναι απαραίτητο για το σύστημα ώστε να παρουσιάζει τα αποτελέσματα.

1.2 Χρήστες και εξωτερικά συστήματα

Η παρούσα εφαρμογή επιθυμεί τα προσωπικά στοιχεία του χρήστη και προϋποθέτει την καταχώρηση των συνολικών εσόδων και εξόδων και των οικονομικών στόχων του για τους επόμενους 1, 3, 6 και 12 μήνες. Καταχωρώντας τα στοιχεία αυτά, το σύστημα μπορεί και ενημερώνει το χρήστη για την μηνιαία πορεία των εσόδων/εξόδων του και για την πρόοδο των στόχων του ώστε να παραμένει ενημερωμένος και να διαχειρίζεται σωστά τα οικονομικά του.

1.2.1 <Εγγεγραμμένος χρήστης>

Αποτελεί την μοναδική κατηγορία χρηστών στο σύστημα. Ο χρήστης έχει ένα λογαριασμό και για να χρησιμοποιήσει την εφαρμογή θα πρέπει να συνδεθεί στο σύστημα μέσω ενός λογαριασμού.

1.2.2 <Βάση δεδομένων>

Η βάση δεδομένων αποτελεί ένα αναγκαίο εξωτερικό σύστημα για την συγκεκριμένη εφαρμογή, η οποία θα διατηρεί όλα τα στοιχεία των χρηστών, δηλαδή τα προσωπικά τους στοιχεία, πληροφορίες σχετικά με το εισόδημα και τα έξοδά τους, τους στόχους που επιθυμούν να πετύχουν σε διάστημα 1, 3, 6 και 12 μηνών, καθώς και οποιαδήποτε τροποποίηση των στοιχείων αυτών. Τέλος, διατηρεί ένα αρχείο προόδου των στόχων του κάθε χρήστη.

1.2.3 <Σύστημα ειδοποιήσεων>

Αποτελεί ένα αναγκαίο εξωτερικό σύστημα για την ύπαρξη της εφαρμογής καθώς ειδοποιεί το χρήστη όταν απομακρύνεται από την επίτευξη των στόχων του ή όταν βρίσκεται κοντά στην επιτυχία. Επίσης, ειδοποιεί τον χρήστη για τα προγραμματισμένα έξοδά του.

1.2.4 <Σύστημα προϋπολογισμού>

Αποτελεί ένα αναγκαίο εξωτερικό σύστημα για την εφαρμογή καθώς υπολογίζει τη διαφορά μεταξύ των εσόδων και εξόδων του χρήστη και παράγει τα στατιστικά αποτελέσματα που είναι απαραίτητα για την ενημέρωση του χρήστη και την δημιουργία του ραβδογράμματος.

1.3 Σημαντικές Μη Λειτουργικές Απαιτήσεις

<ΜΛΑ- 1> (Απαιτήσεις φορητότητας - χρηστικότητα)

Το σύστημα πρέπει να μπορεί να εμφανίζεται είτε σε Desktop mode είτε σε Mobile mode.

Περιγραφή: Το σύστημα θα πρέπει να είναι λειτουργικό και να ανοίγει σε υπολογιστή με λειτουργικό σύστημα Windows, έκδοσης 10 και επόμενα ή MacOS Sierra και επόμενα, και σε iPhone λογισμικού 16.0.1 και επόμενα.

User Priority: 5/5 Είναι σημαντικό για τον χρήστη ώστε να μπορεί να χρησιμοποιεί το σύστημα με το συγκεκριμένο λογισμικό.

Technical Priority: 5/5 Είναι σημαντικό για το σύστημα για να μπορεί να ρυθμίζει την εμφάνισή του.

<ΜΛΑ- 2> (Νομικές απαιτήσεις - Απαιτήσεις ασφάλειας)

Το σύστημα πρέπει να συμμορφώνεται με τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς σχετικά με τη προστασία προσωπικών δεδομένων (GDPR).

Περιγραφή: Το σύστημα πρέπει να ακολουθεί τον κανονισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την προστασία των προσωπικών δεδομένων του φυσικού ατόμου όσον αφορά την επεξεργασία και την ελεύθερη διακίνηση τους.

User Priority: 5/5 Είναι απαραίτητο να γνωρίζει ότι δεν γίνεται εκμετάλλευση με οποιοδήποτε τρόπο των προσωπικών του δεδομένων.

Technical Priority: 5/5 Είναι απαραίτητο για το σύστημα να ασφαλίζει τα δεδομένα από κινδύνους, σύμφωνα με τον κανονισμό για να μην υπάρξει υποκλοπή προσωπικών δεδομένων.

<ΜΛΑ- 3> (Απαιτήσεις χρηστικότητας-περιβάλλοντος)

Το σύστημα πρέπει να έχει καλαίσθητο και εύχρηστο γραφικό περιβάλλον διεπαφής (GUI).

Περιγραφή: Το σύστημα πρέπει να είναι φιλικό προς τον χρήστη, εύκολο στη χρήση και να παρέχει με σαφήνεια στο χρήστη πληροφορία για το πώς να αλληλεπιδράσει με την εφαρμογή. Πρέπει δηλαδή να περιέχει παράθυρα, κουμπιά, μενού, εικονίδια και κείμενα.

User Priority: 4/5 Το καλοσχεδιασμένο GUI είναι πολύ σημαντικό για το χρήστη ώστε να χρησιμοποιεί με ευκολία την εφαρμογή.

Technical Priority: 2/5 Το σύστημα δεν χρειάζεται καλαίσθητο και εύχρηστο GUI για να λειτουργήσει.

<ΜΛΑ- 4> (Απαιτήσεις επίδοσης)

Το σύστημα πρέπει να ανταποκρίνεται σε χρόνο μικρότερο του 0.1 sec. στις εντολές του χρήστη.

Περιγραφή: Το σύστημα πρέπει να λειτουργεί γρήγορα και να ανταποκρίνεται άμεσα στις εντολές του χρήστη, ακόμη και αν χρησιμοποιείται ταυτόχρονα από πολλούς χρήστες.

User Priority: 4/5 Είναι σημαντικό για ένα χρήστη το σύστημα που χρησιμοποιεί να ανταποκρίνεται γρήγορα και να μην καθυστερεί πολύ.

Technical Priority: 4/5 Είναι απαραίτητη για το σύστημα να φορτώνει και να ανταποκρίνεται γρήγορα στις ενέργειες του χρήστη.

1.4 Λεξικογραφικοί Προσδιορισμοί

Χρήστης: Ο άνθρωπος που θα χρησιμοποιεί την εφαρμογή.

Προσωπικά στοιχεία: Περιλαμβάνουν όνομα, επώνυμο, διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και την ηλικία του χρήστη.

Σύστημα: Είναι τα μέρη που επιδρούν στην πραγμάτωση και στην ομαλή λειτουργία της εφαρμογής κατά τη διάρκεια χρήσης της.

Έσοδα: Κάθε πηγή εισοδήματος του χρήστη.

Έξοδα: Κάθε χρηματική δαπάνη του χρήστη.

Στόχος: Οι στόχοι που θέτει ο χρήστης για να εξοικονομήσει ένα συγκεκριμένο ποσό. Οι στόχοι τίθενται για 1, 3 και 6 και 12 μήνες.

Πρόοδος στόχων: Η πρόοδος που κάνει ο χρήστης στους στόχους και ειδοποιείται εάν τους έπιασε και σε τι κατάσταση βρίσκονται. Η ενημέρωση αυτή γίνεται με ειδοποίηση στο κινητό.

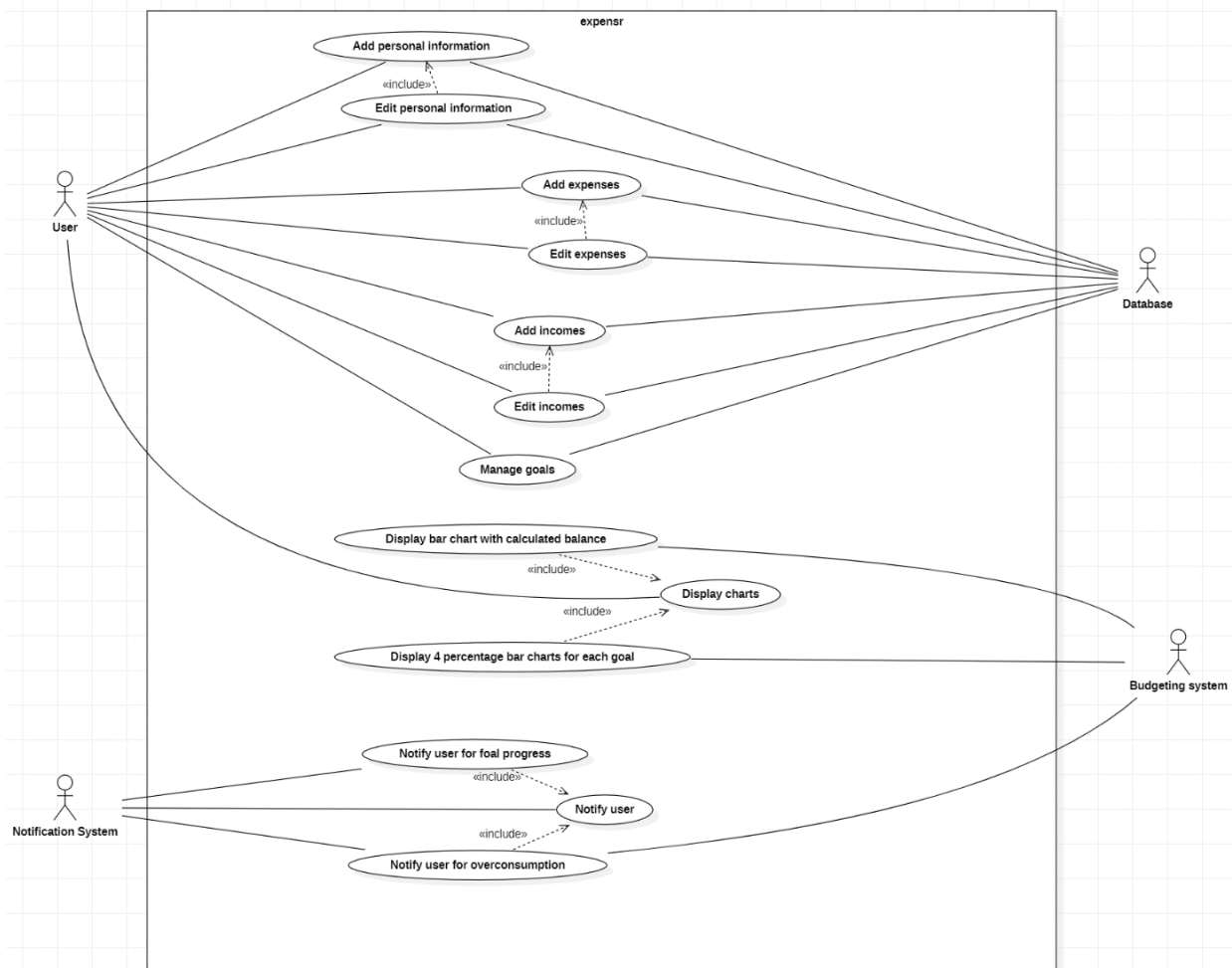
Desktop mode: Το γραφικό περιβάλλον σχεδιασμένο για τη χρήση της εφαρμογής σε διαστάσεις ενός υπολογιστή.

Mobile mode: Το γραφικό περιβάλλον σχεδιασμένο για τη χρήση της εφαρμογής σε διαστάσεις ενός κινητού τηλεφώνου iPhone.

Γραφικό περιβάλλον διεπαφής: Το σύνολο των παραθύρων, κουμπιών, εικονιδίων και κειμένων και το μενού μέσω των οποίων ο χρήστης χρησιμοποιεί την εφαρμογή.

2. Σενάρια Χρήσης

2.1 Διάγραμμα σεναρίων χρήσης



Σχήμα 1: Διάγραμμα σεναρίων χρήσης

2.2 Feature 1: Add expenses (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)

- As a user
- So that I can add my expenses
- I want to add my expenses.

Feature: Add expenses

Background: **Given** that I am the user
And I am logged in

Scenario: Successfully adding user expenses

When I click add expense

Then I should be asked to enter the amount, the category, the date and the description

When I enter the amount, the category, the date and the description

And the amount is: | [0-100.000,00] |

And the date is: | [01-31] / [01-12] / [2020-2023] |

Then I should see a message saying "Information successfully saved."

And I should be able to view the information

And I should be able to go back to the home page

Scenario: Unsuccessfully adding user expenses

When I click add expense

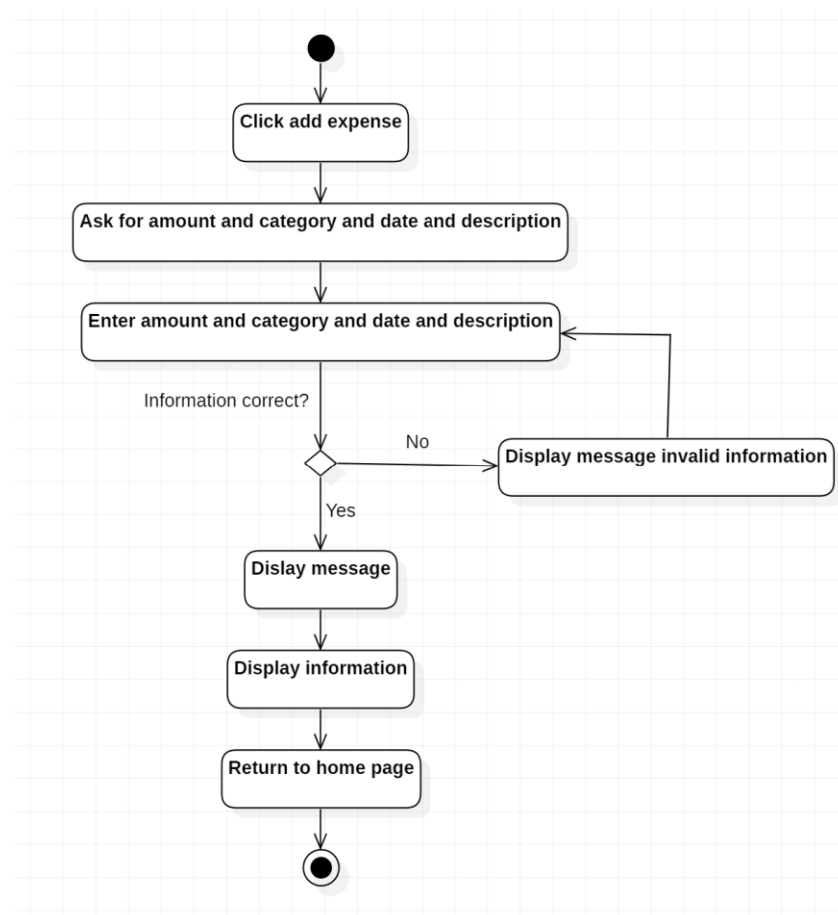
Then I should be asked to enter the amount, the category, the date and the description

When I enter the amount, the category, the date and the description

But the amount, the category, the date or the description is invalid

Then I should see a message saying "Please fill all the fields correctly."

And I should be prompted to enter my expense again



Σχήμα 2: Διάγραμμα σεναρίου χρήσης Feature 1



2.3 Feature 2: Edit expenses (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)

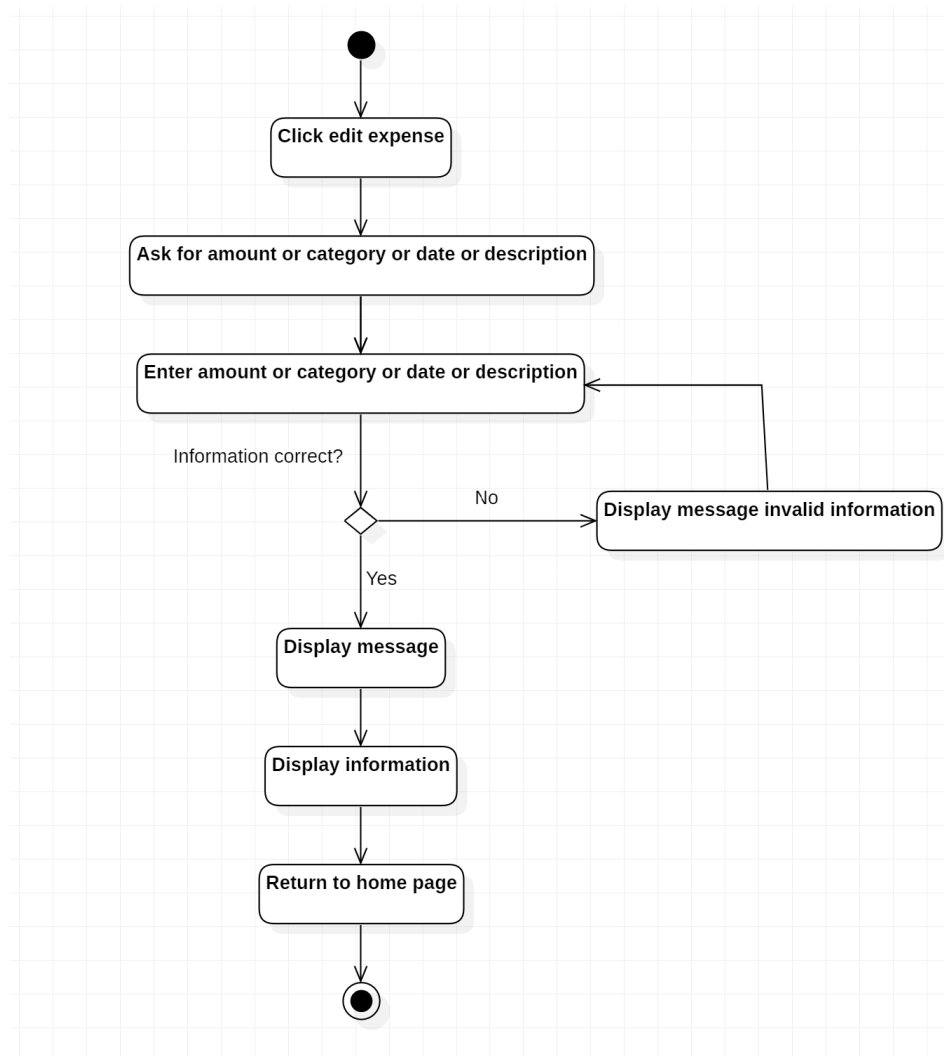
- As a user
- So that I can edit my expenses
- I want to edit my expenses.

Feature: Edit expenses

Background: **Given** that I am the user
And I am logged in

Scenario: Successfully editing user expenses
When I click edit expense
Then I should be asked to edit the amount, the category, the date or the description
When I edit the amount, the category, the date or the description
And the amount is: | [0-100.000,00] |
And the date is: | [01-31] / [01-12] / [2020-2023] |
Then I should see a message saying "Information successfully saved."
And I should be able to view the information
And I should be able to go back to the home page

Scenario: Unsuccessfully editing user expenses
When I click edit expense
Then I should be asked to edit the amount, the category, the date or the description
When I edit the amount, the category, the date and the description
But the amount, the category, the date or the description is invalid
Then I should see a message saying "Please fill all the fields correctly."
And I should be prompted to edit my expense again



Σχήμα 3: Διάγραμμα σεναρίου χρήσης Feature 2

2.4 Feature 3: Add income (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)

- As a user
- So that I can add income
- I want to add my income.

Feature: Add income

Background: **Given** that I am the user
And I am logged in

Scenario: Successfully adding user income
When I click add income
Then I should be asked to enter the amount, the category, the date and the description
When I enter the amount, the category, the date and the description

And the amount is: | [0-100.000,00] |

And the date is: | [01-31] / [01-12] / [2020-2023] |

Then I should see a message saying "Information successfully saved."

And I should be able to view the information

And I should go back to the home page

Scenario: Unsuccessfully entering user income

When I click add income

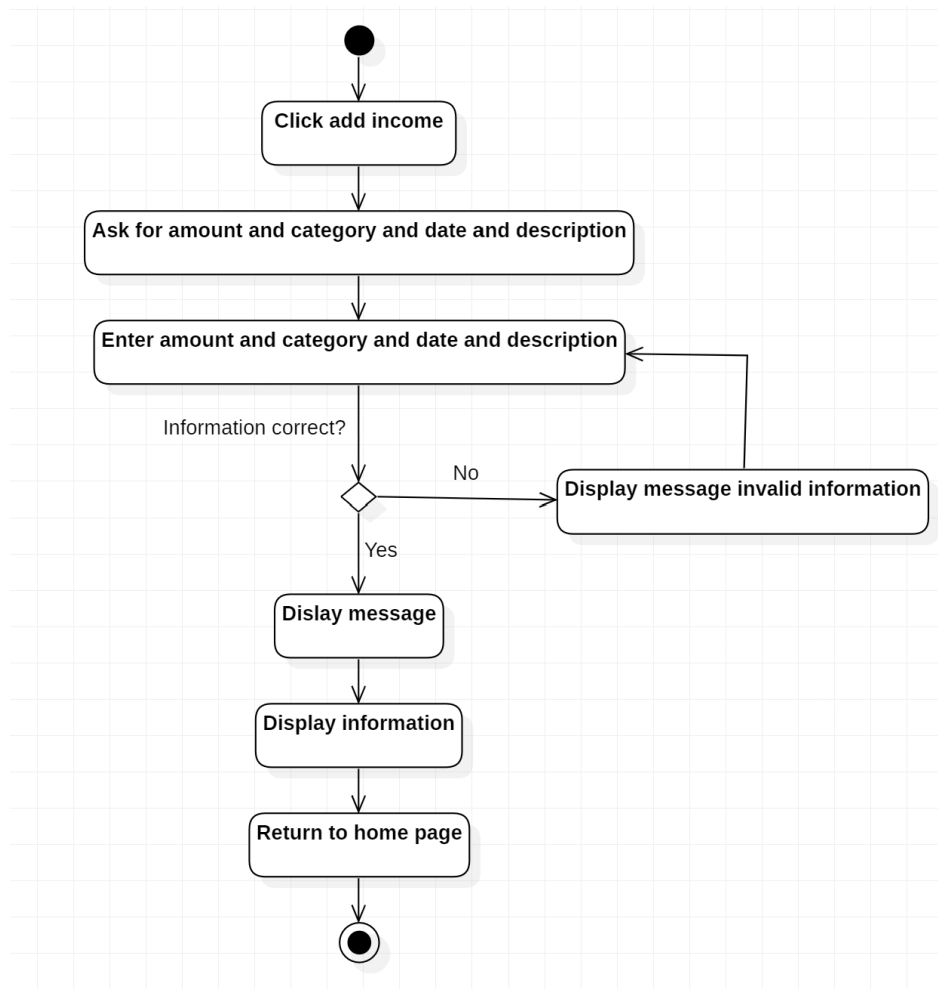
Then I should see be asked to enter the amount, the category, the date and the description

When I enter the amount, the category, the date and the description

But the amount, the category, the date or the description is invalid

Then I should see a message saying "Please fill all the fields correctly."

And I should be prompted to enter my income again.



Σχήμα 4: Διάγραμμα σεναρίου χρήσης Feature 3



2.5 Feature 4: Edit income (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)

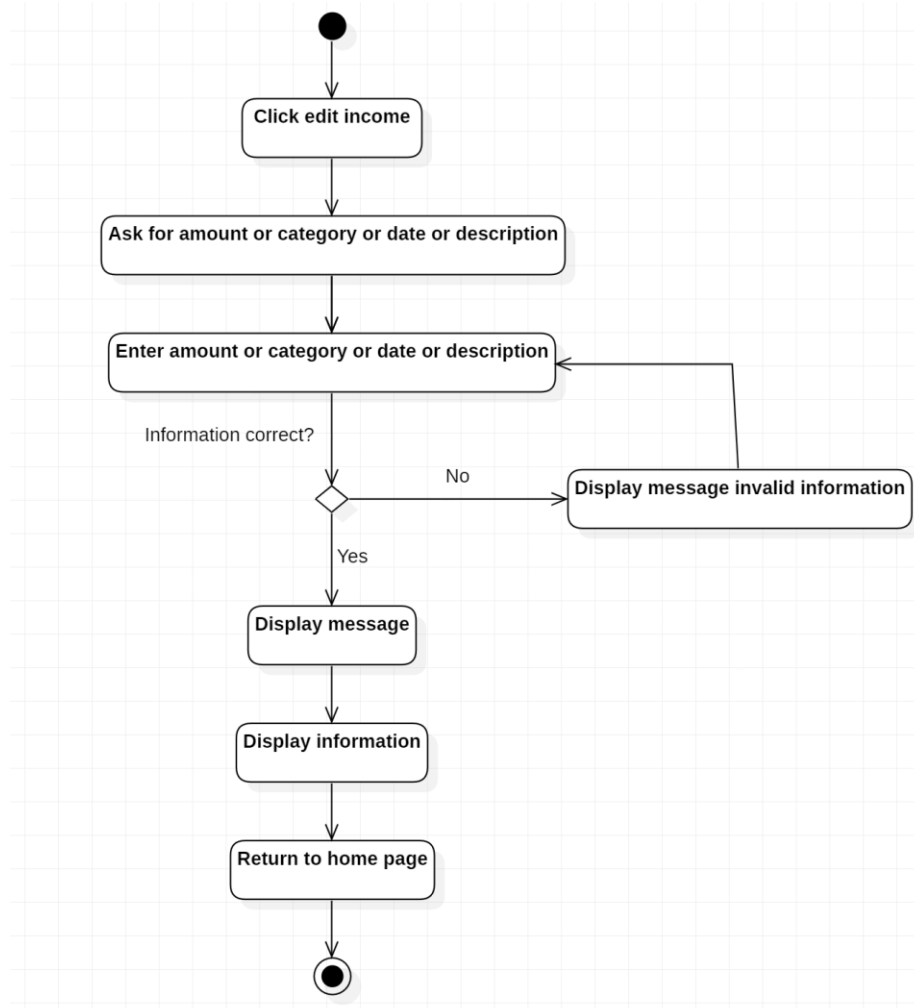
- As a user
- So that I can manage my income
- I want to edit my income.

Feature: Edit income

Background: **Given** that I am the user
And I am logged in

Scenario: Successfully editing user income
When I click edit income
Then I should be asked to edit the amount, the category, the date or the description
When I edit the amount, the category, the date or the description
And the amount is: | [0-100.000,00] |
And the date is: | [01-31] / [01-12] / [2020-2023] |
Then I should see a message saying "Information successfully saved."
And I should be able to view the information
And I should be able to go back to the home page

Scenario: Unsuccessfully editing user income
When I click edit income
Then I should see be asked to edit the amount, the category, the date and the description
When I edit the amount, the category, the date or the description
But the amount, the category, the date or the description is invalid
Then I should see a message saying "Please fill all the fields."
And I should be prompted to enter my income again.



Σχήμα 5: Διάγραμμα σεναρίου χρήσης Feature 4

2.6 Feature 5: Manage goals (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)

- As a user
- So that I can manage my goals
- I want to add/edit my goals

Feature: Manage goals

Background: **Given** that I am the user
And I am logged in

Scenario: Successfully adding <period> goal
When I click on the edit button of a <period> goal
Then I should be asked to enter the amount
When I enter the amount
And the amount is: | [0-100.000,00] |

Then I should see a message "<period> goal successfully saved"
And I should be able to view the information

Scenario:

Unsuccessfully entering <period> goal

When I click on the edit button of a <period> goal

Then I should be asked to enter the amount

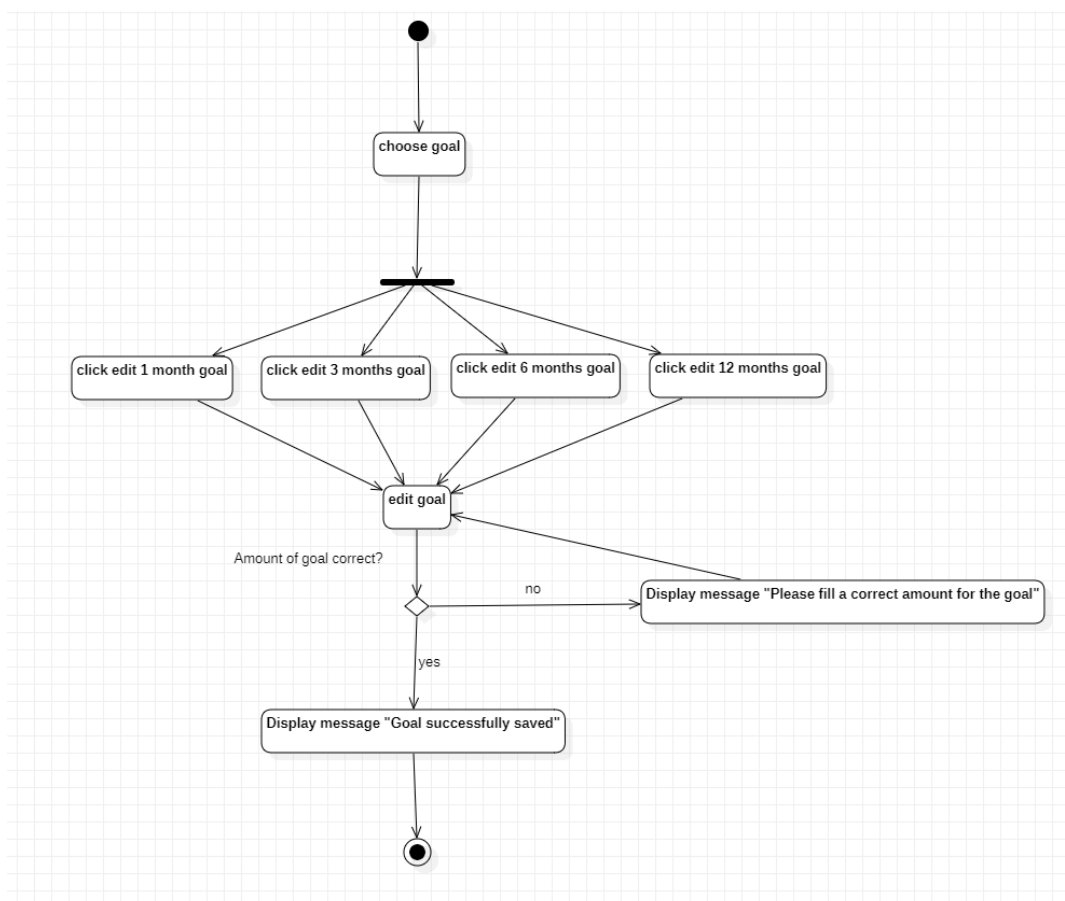
When I edit the amount

But the amount is invalid

Then I should see a message "Please fill a correct amount for the <period> goal"

And I should be prompted to enter the amount of the <period> goal

period	
1 month	
3 months	
6 months	
1 year	



Σχήμα 6: Διάγραμμα σεναρίου χρήσης Feature 5

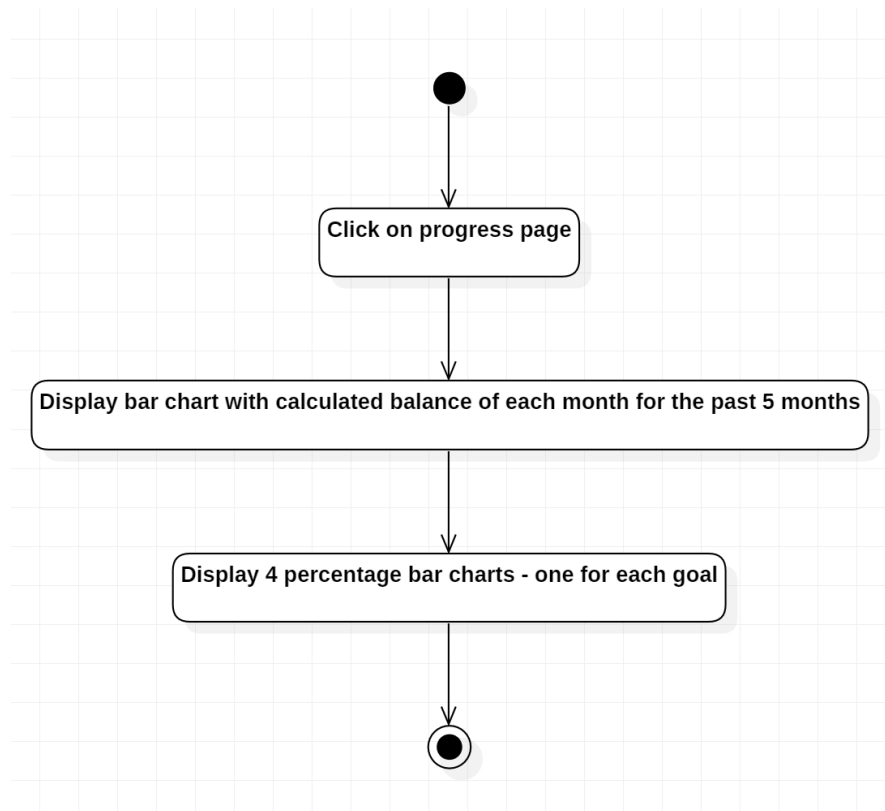
2.7 Feature 6: Display charts (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)

- As a user
- So that I have a visual aid of my progress
- I want to be able to see the charts of my budget

Feature: Display charts

Background: **Given** that I am the user
And I am logged in
And I have added incomes
And I have added expenses
And I have added at least one goal

Scenario: Display bar chart and percentage bar chart
When I click on the progress page
Then I should see a bar chart with the calculated balance of each month for the current month and the past 4 months
And I should see 4 percentage bar charts for each goal respectively



Σχήμα 7: Διάγραμμα σεναρίου χρήσης Feature 6

2.8 Feature 7: Notify user for goal progress (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)

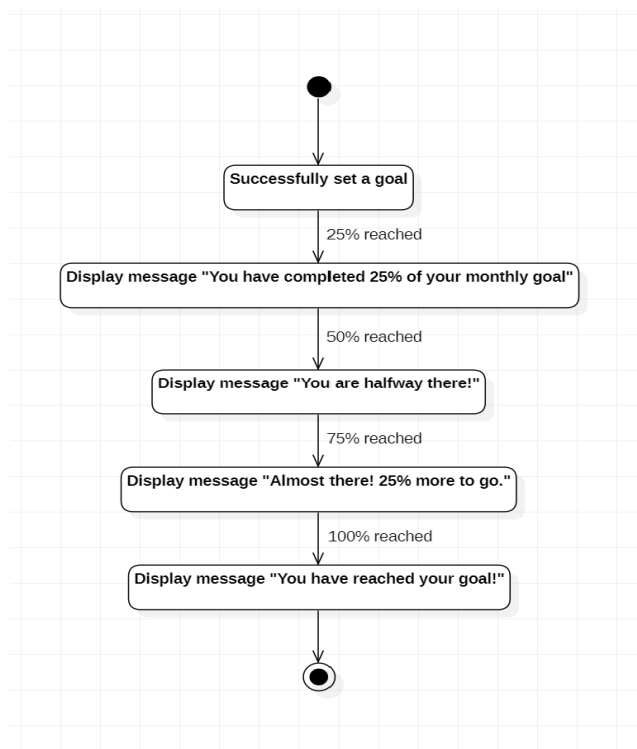
- As a user
- So that I do not overindulge
- I want to be notified for my goal progress

Feature: Notify user for goal progress

Background: **Given** that I am the user
And I have set at least one period goal

Scenario: Notify user for period goal
When I have reached a <percentage> of a period goal
Then I should see a message depending on the <percentage> of each period saying <message>

percentage	message	
25%	“You have completed 25% of your <period> goal”	
50%	“You are halfway there!”	
75%	“Almost there! 25% more to go.”	
100%	“You have reached your <period> goal!”	



Σχήμα 8: Διάγραμμα σεναρίου χρήσης Feature 7

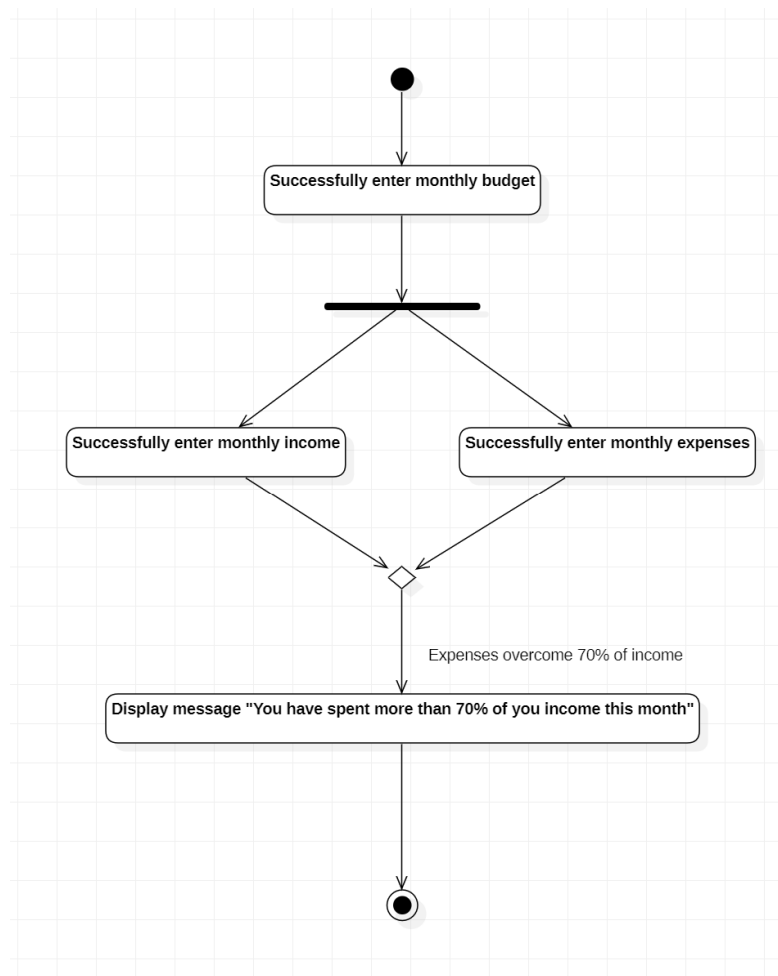
2.9 Feature 8: Notify user for overconsumption (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)

- As a user
- So that I keep up with my budget goals
- I want to be notified when I have spent more than 70% of my monthly income

Feature: Notify user for overconsumption

Background: **Given** that I am the user
And I have entered incomes
And I have entered expenses

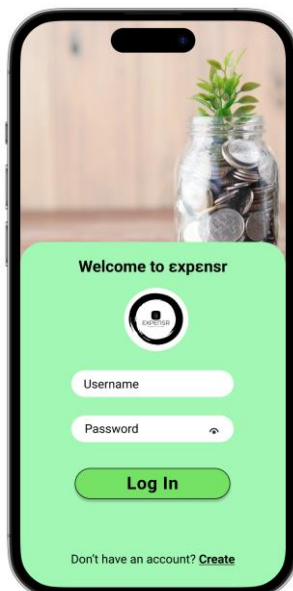
Scenario: Notify user for overconsumption
When I have spent 70% of my monthly incomes
Then I should see a message saying 'You have spent more than 70% of your income this month'



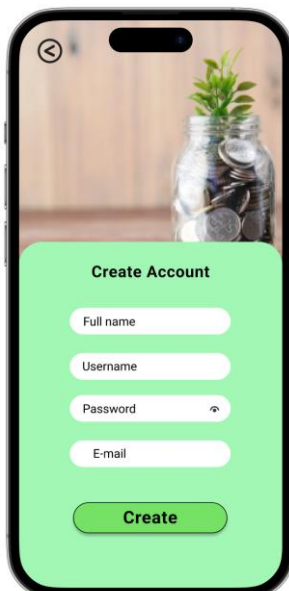
Σχήμα 9: Διάγραμμα σεναρίου χρήσης Feature 8

3. Επιδεικτικά γραφικά παράθυρα διεπαφής

3.1 Οθόνες Σύνδεσης και Εγγραφής

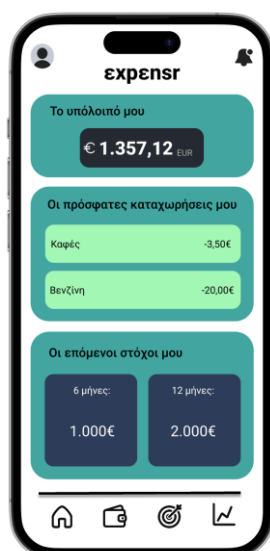


Σχήμα 10: Αρχική οθόνη σύνδεσης χρήστη



Σχήμα 11: Αρχική οθόνη εγγραφής χρήστη

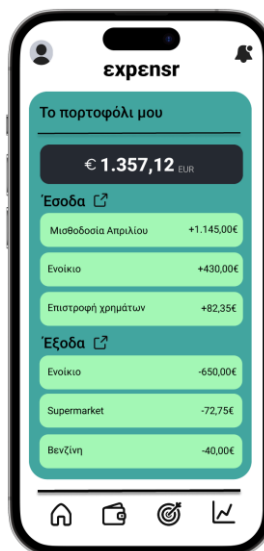
3.2 Κεντρικές οθόνες



Σχήμα 12: Κεντρική οθόνη



Σχήμα 13: Οθόνη προβολής στόχων

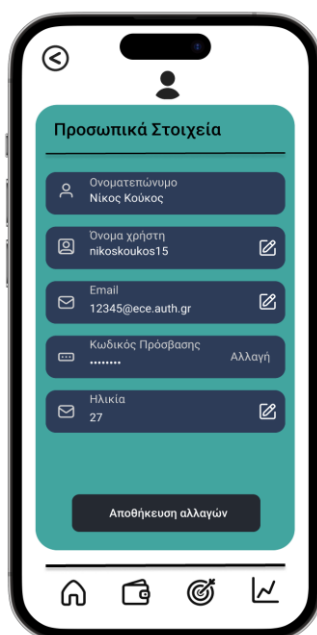


Σχήμα 14: Οθόνη προβολής πορτοφολιού

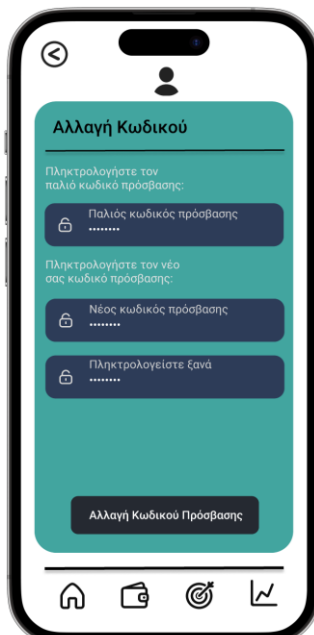


Σχήμα 15: Οθόνη προβολής προόδου

3.3 Οθόνες προβολής και επεξεργασίας λογαριασμού

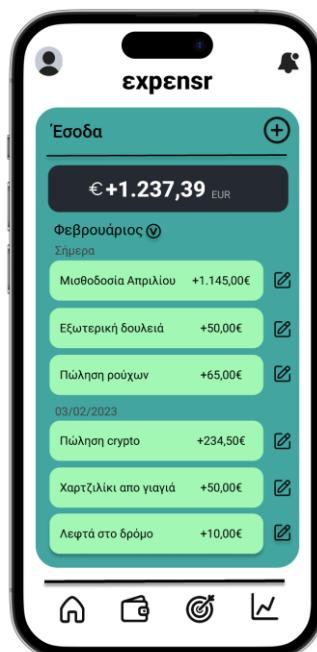


Σχήμα 16: Οθόνη προβολής στοιχείων λογαριασμού χρήστη

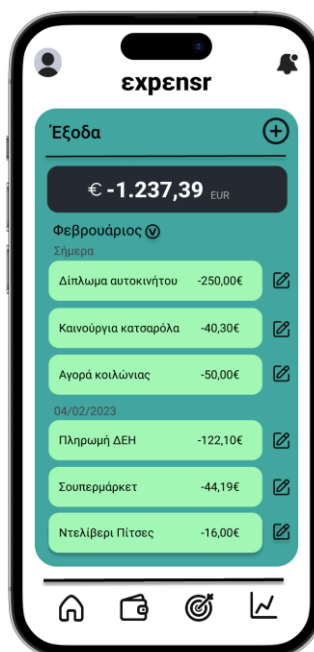


Σχήμα 17: Οθόνη αλλαγής κωδικού πρόσβασης

3.4 Οθόνες προβολής πληροφοριών

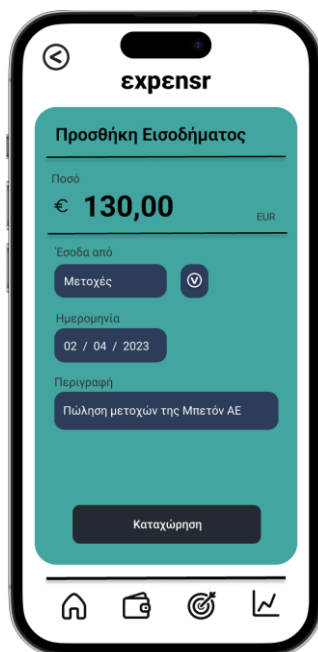


Σχήμα 18: Οθόνη προβολής εσόδων

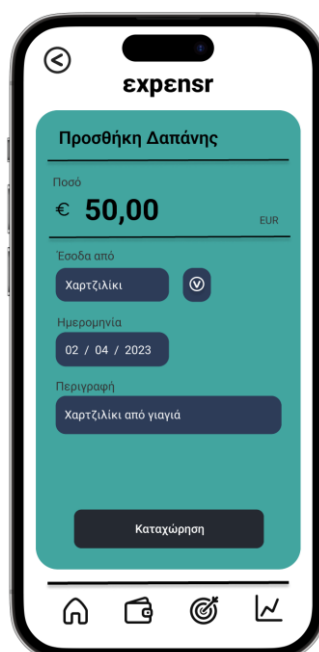


Σχήμα 19: Οθόνη προβολής εξόδων

3.5 Οθόνες καταχώρησης πληροφοριών

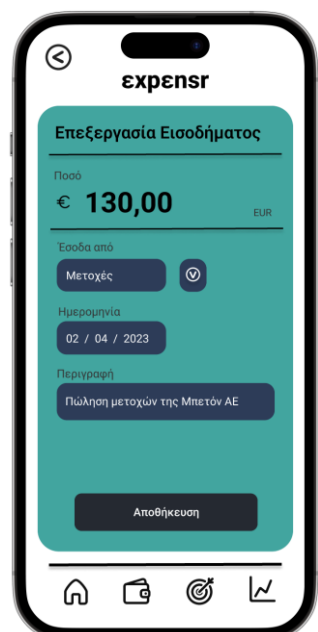


Σχήμα 20: Οθόνη καταχώρησης εισοδήματος



Σχήμα 21: Οθόνη καταχώρησης δαπάνης

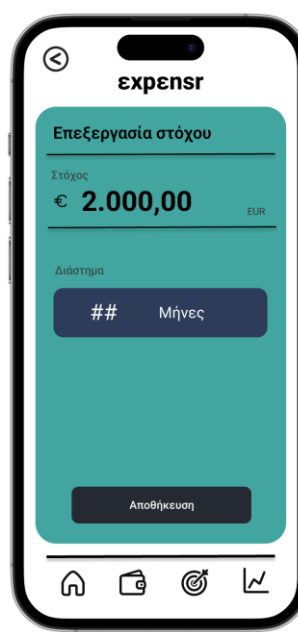
3.6 Οθόνες επεξεργασίας πληροφοριών



Σχήμα 22: Οθόνη επεξεργασίας εισοδήματος

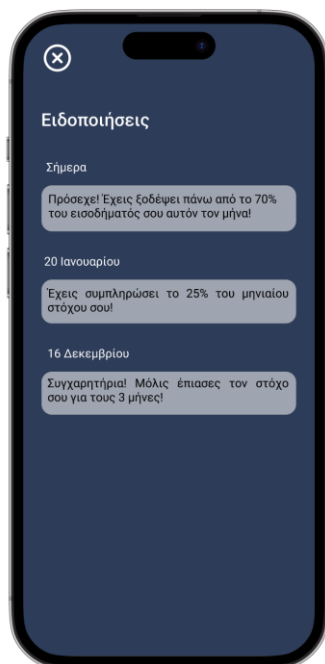


Σχήμα 23: Οθόνη επεξεργασίας δαπάνης



Σχήμα 24: Οθόνη επεξεργασίας στόχου

3.7 Οθόνη ειδοποιήσεων



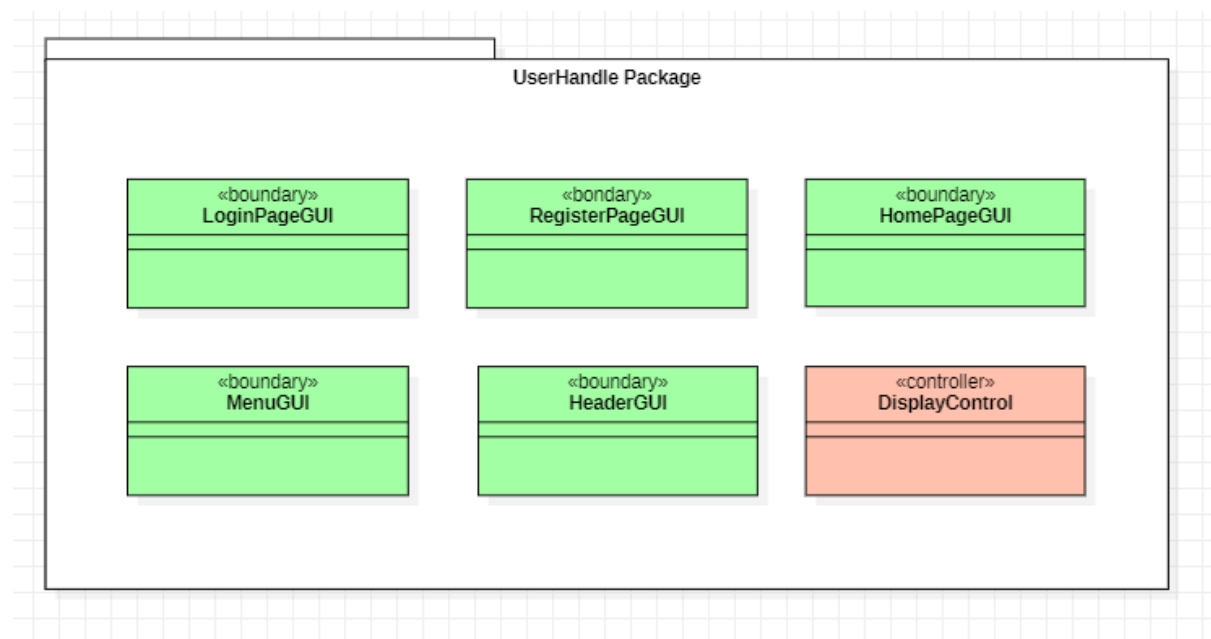
Σχήμα 25: Οθόνη προβολής
ειδοποιήσεων

4. Στατική Μοντελοποίηση

4.1 <Πακέτα λεξιλογίου σεναρίων υψηλής προτεραιότητας>

4.1.1 Πακέτο UserHandle

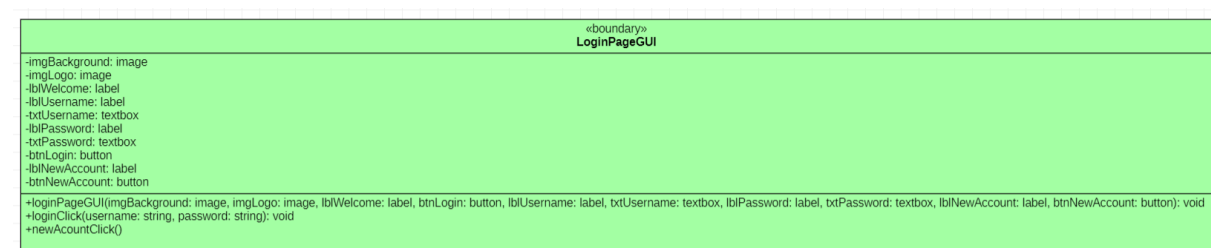
Το πακέτο αυτό περιλαμβάνει τις κλάσεις που έχουν σχέση με την οθόνη σύνδεσης, την οθόνη εγγραφής, την κεντρική οθόνη, το μενού, καθώς και έναν ελεγκτή ο οποίος ανακατευθύνει το χρήστη στην οθόνη που επιλέγει.



Σχήμα 26: Πακέτο UserHandle

Boundary LoginPageGUI

Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή της σελίδας σύνδεσης του χρήστη στο σύστημα της εφαρμογής.



Σχήμα 27: Boundary LoginPageGUI

Χαρακτηριστικά κλάσης:

- **imgBackground:** Εικόνα φόντου της οθόνης Login.
- **imgLogo:** Εικόνα λογότυπου της εφαρμογής.
- **lblWelcome:** Επιγραφή μηνύματος σύνδεσης.



- **lblUsername:** Επιγραφή του ονόματος χρήστη.
- **txtUsername:** Πεδίο προβολής του ονόματος χρήστη.
- **lblPassword:** Επιγραφή του κωδικού πρόσβασης.
- **txtPassword:** Πεδίο προβολής του κωδικού πρόσβασης.
- **btnLogin:** Κουμπί καλωσορίσματος για την είσοδο στην κεντρική οθόνη της εφαρμογής.
- **lblNewAccount:** Επιγραφή μηνύματος εγγραφής χρήστη.
- **btnNewAccount:** Κουμπί ανακατεύθυνσης στην οθόνη εγγραφής.

Μέθοδοι κλάσης:

- **loginPageGUI(imgBackground: image, imgLogo: image, lblWelcome: label, lblUsername: label, txtUsername: textbox, lblPassword: label, txtPassword: textbox, btnLogin: button, lblNewAccount: label, btnNewAccount: button): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης της διεπαφής αυτής.
- **loginClick(username: string, password: string): void** - Καλεί τη συνάρτηση loadUserEntry(username: string, password: string) του ελεγκτή ViewEditAccountControl και φορτώνει τον αντίστοιχο χρήστη. Επίσης, καλεί τη συνάρτηση DisplayHomePage του ελεγκτή DisplayControl για ανακατεύθυνση στην κεντρική σελίδα, αν ο χρήστης έχει συμπληρώσει έγκυρα τα στοιχεία του.
- **newAccountClick(): void** - Καλεί τη συνάρτηση DisplayRegisterPage() του ελεγκτή DisplayControl για την ανακατεύθυνση στη σελίδα εγγραφής.

Boundary RegisterPageGUI

Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή της σελίδας εγγραφής του χρήστη στο σύστημα της εφαρμογής.

«boundary» RegisterPageGUI

Σχήμα 28: Boundary Register PageGUI

Χαρακτηριστικά κλάσης:

- **imgBackground:** Εικόνα φόντου της οθόνης Register.
- **lblCreateAccount:** Επιγραφή μηνύματος δημιουργίας λογαριασμού.
- **lblFullName:** Επιγραφή του πλήρους ονόματος χρήστη.
- **txtFullName:** Πεδίο προβολής του πλήρους ονόματος χρήστη.
- **lblUsername:** Επιγραφή του ονόματος χρήστη.
- **txtUsername:** Πεδίο προβολής του ονόματος χρήστη.
- **lblPassword:** Επιγραφή του κωδικού πρόσβασης.
- **txtPassword:** Πεδίο προβολής του κωδικού πρόσβασης.
- **lblEmail:** Επιγραφή του email.
- **txtEmail:** Πεδίο προβολής του email.
- **btnCreate:** Κουμπί εγγραφής.

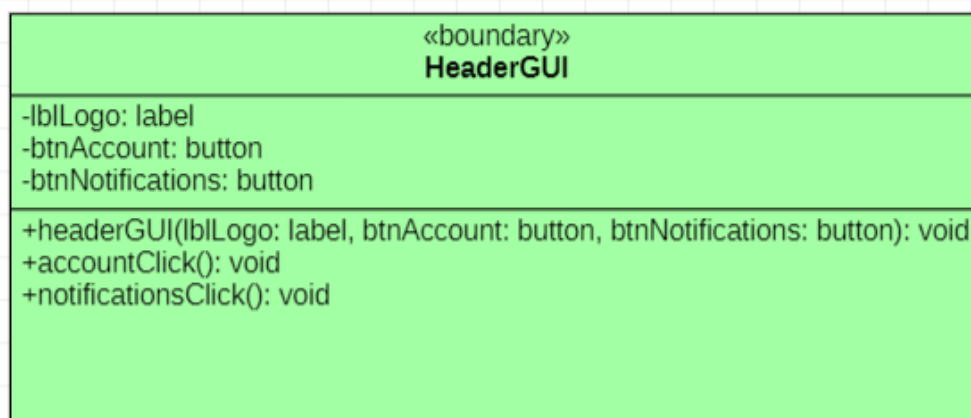
- **btnBack**: Κουμπί επιστροφής στην σελίδα σύνδεσης

Μέθοδοι κλάσης:

- **registerPageGUI(imgBackground: image, lblCreateAccount: label, lblFullName: label, txtFullName: textbox, lblUsername: label, txtUsername: textbox, lblPassword: label, txtPassword: textbox, lblEmail: label, txtEmail: textbox, btnCreate: button): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης της διεπαφής αυτής.
- **registerClick(user: UserEntity): void** - Καλεί τη συνάρτηση createUserEntry(user: UserEntity) του ελεγκτή ViewEditAccountControl και αποθηκεύει τα στοιχεία του χρήστη. Επίσης, καλεί τη συνάρτηση Display HomePage του ελεγκτή DisplayControl για ανακατεύθυνση στην κεντρική σελίδα, αν όλα τα στοιχεία της φόρμας που συμπληρώνει ο χρήστης είναι έγκυρα.
- **backClick(): void** - Καλεί την συνάρτηση back() του ελεγκτή DisplayControl για ανακατεύθυνση του χρήστη στην σελίδα σύνδεσης του χρήστη.

Boundary HeaderGUI

Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή της κεφαλίδας της εφαρμογής.



Σχήμα 29: Boundary HeaderGUI

Χαρακτηριστικά κλάσης:

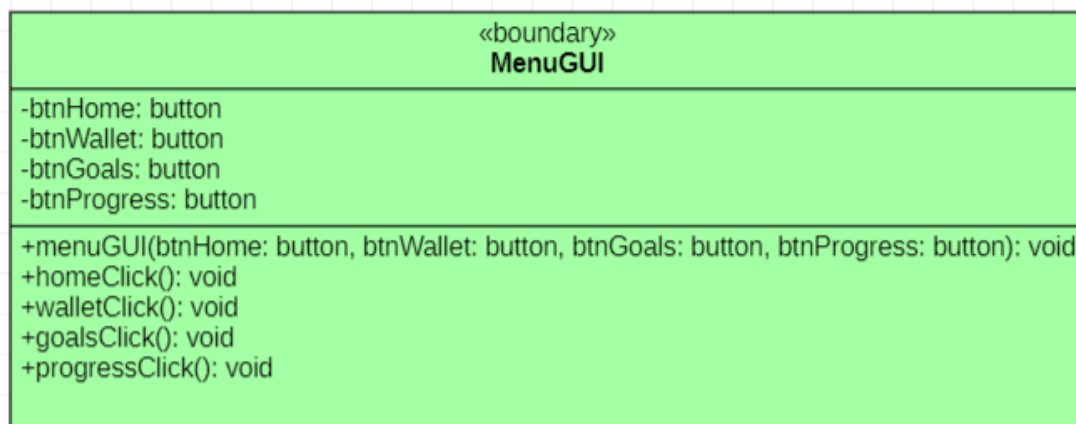
- **imgLogo**: Εικόνα λογότυπου της εφαρμογής.
- **btnAccount**: Κουμπί ανακατεύθυνσης του χρήστη στη σελίδα προφίλ.
- **btnNotifications**: Κουμπί ανακατεύθυνσης του χρήστη στη σελίδα ειδοποιήσεων.

Μέθοδοι κλάσης:

- **headerGUI(imgLogo: image, btnAccount: button, btnNotificaitons: nutton): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης της διεπαφής αυτής.
- **accountClick(): void** - Καλεί τη συνάρτηση DisplayAccountPage() του ελεγκτή DisplayControl για την ανακατεύθυνση στη σελίδα Λογαριασμού του χρήστη.
- **notificationsClick(): void** - Καλεί τη συνάρτηση DisplayNotificationsPage() του ελεγκτή DisplayControl για την ανακατεύθυνση στη σελίδα ειδοποιήσεων του χρήστη.

Boundary MenuGUI

Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή του μενού της εφαρμογής.



Σχήμα 30: Boundary MenuGUI

Χαρακτηριστικά κλάσης:

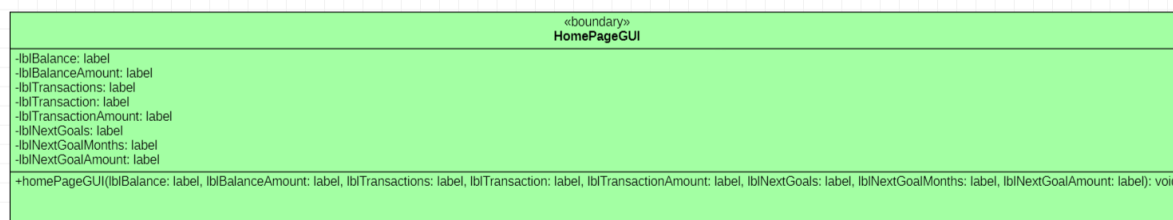
- **btnHome**: Κουμπί ανακατεύθυνσης του χρήστη στη κεντρική σελίδα.
- **btnWallet**: Κουμπί ανακατεύθυνσης του χρήστη στη σελίδα πορτοφολιού.
- **btnGoals**: Κουμπί ανακατεύθυνσης του χρήστη στη σελίδα στόχων.
- **btnProgress**: Κουμπί ανακατεύθυνσης του χρήστη στη σελίδα προόδου.

Μέθοδοι κλάσης:

- **menuGUI(btnHome: button, btnWallet: button, btnGoals: button, btnProgress: button): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης της διεπαφής αυτής.
- **homeClick(): void** - Καλεί τη συνάρτηση DisplayHomePage() του ελεγκτή DisplayControl για την ανακατεύθυνση στην κεντρική σελίδα.
- **walletClick(): void** - Καλεί τη συνάρτηση DisplayMyWalletPage() του ελεγκτή DisplayControl για την ανακατεύθυνση στην σελίδα πορτοφολιού του χρήστη.
- **goalsClick(): void** - Καλεί τη συνάρτηση DisplayMyGoalsPage() του ελεγκτή DisplayControl για την ανακατεύθυνση στην σελίδα στόχων του χρήστη.
- **progressClick(): void** - Καλεί τη συνάρτηση DisplayMyProgressPage() του ελεγκτή DisplayControl για την ανακατεύθυνση στην σελίδα προόδου του χρήστη.

Boundary HomePageGUI

Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή της κεντρικής σελίδας της εφαρμογής, που περιέχει τις βασικές πληροφορίες για το χρήστη, καθώς και το βασικό μενού.



Σχήμα 31: Boundary HomePageGUI

Χαρακτηριστικά κλάσης:

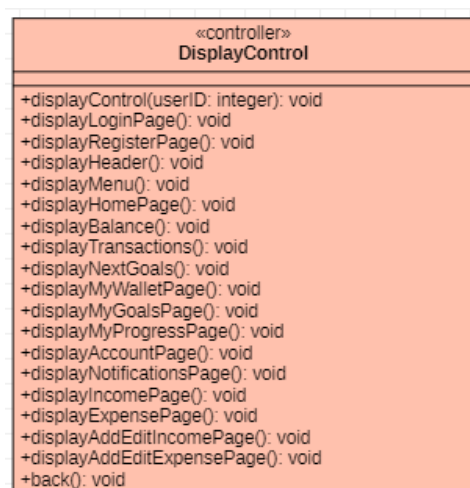
- **lblBalance**: Επιγραφή “Το Υπόλοιπό μου”.
- **lblBalanceAmount**: Επιγραφή υπολοίπου χρήστη.
- **lblTransactions**: Επιγραφή “Πρόσφατες Καταχωρήσεις μου”.
- **lblTransactionsAmount**: Επιγραφή πρόσφατων καταχωρήσεων.
- **lblNextGoals**: Επιγραφή “Ο επόμενος στόχος μου”.
- **lblNextGoalMonths**: Επιγραφή μηνών επόμενου στόχου.
- **lblNextGoal**: Επιγραφή επόμενου στόχου.

Μέθοδοι κλάσης:

- **homePageGUI(): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης της διεπαφής αυτής.

Controller DisplayControl

Ο ελεγκτής αυτός περιέχει όλες τις κατάλληλες συναρτήσεις για την πλοήγηση του χρήστη στο σύστημα.



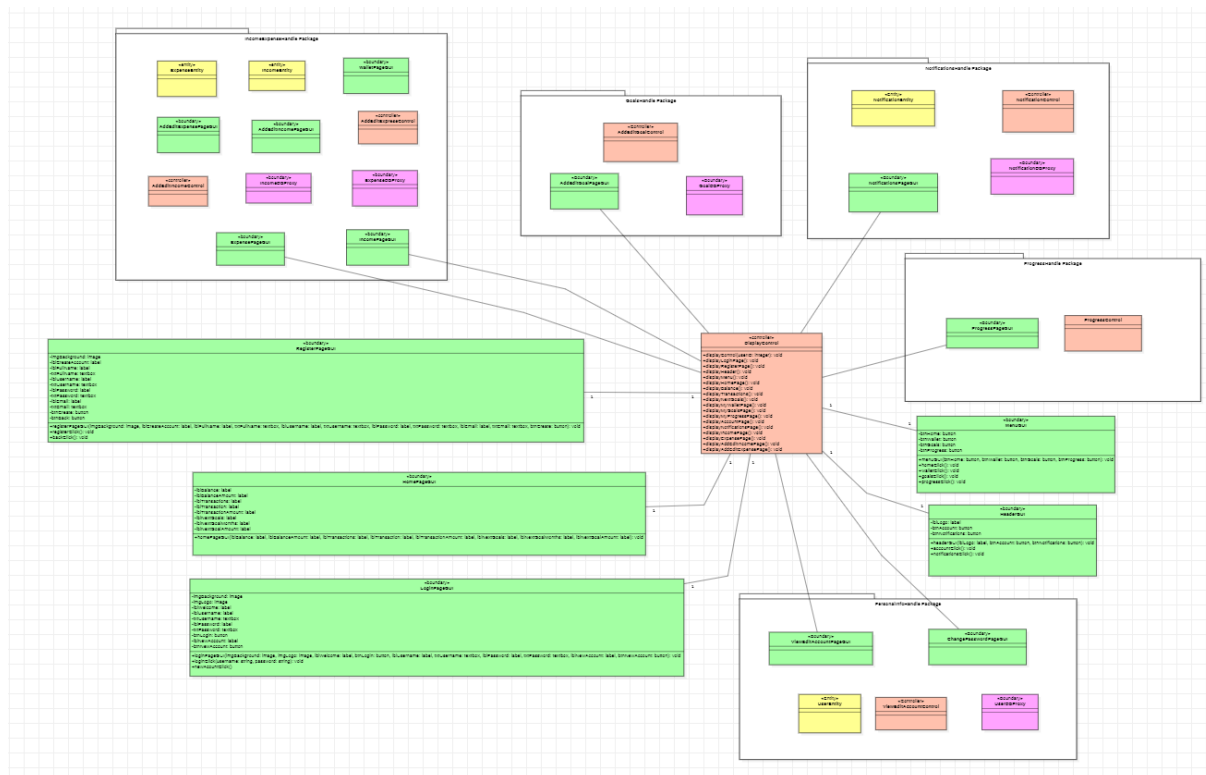
Σχήμα 32: Controller DisplayControl

Μέθοδοι κλάσης:

- **displayControl(userID: integer): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης του ελεγκτή.
- **displayLoginPage(): void** - Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας σύνδεσης χρήστη.
- **displayRegisterPage(): void** - Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας εγγραφής χρήστη.
- **displayHeader(): void** - Η μέθοδος αυτή καλείται για τη δόμηση της κεφαλίδας.
- **displayMenu(): void** - Η μέθοδος αυτή καλείται για τη δόμηση της κεφαλίδας.
- **displayHomePage(): void** - Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της κεντρικής σελίδας.
- **displayBalance(): void** - Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή του υπολοίπου στην κεντρική σελίδα.
- **displayTransactions(): void** - Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή των καταχωρήσεων στην κεντρική σελίδα.

- **displayNextGoals(): void** - Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή των στόχων στην κεντρική σελίδα.
- **displayMyWalletPage(): void** - Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας πορτοφολιού.
- **displayMyGoalsPage(): void** - Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας στόχων.
- **displayMyProgressPage(): void** - Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας προόδου.
- **displayAccountPage(): void** - Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας λογαριασμού.
- **displayNotificationsPage(): void** - Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας ειδοποιήσεων.
- **displayIncomePage(): void** - Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας εσόδων του χρήστη.
- **displayExpensePage(): void** - Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας εξόδων του χρήστη.
- **displayAddEditIncomePage(): void** - Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας προσθήκης/επεξεργασίας εσόδων του χρήστη.
- **displayAddEditExpensePage(): void** - Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας προσθήκης/επεξεργασίας εξόδων του χρήστη.
- **back(): void** - Η μέθοδος αυτή ανακατευθύνει τον χρήστη στην προηγούμενη σελίδα.

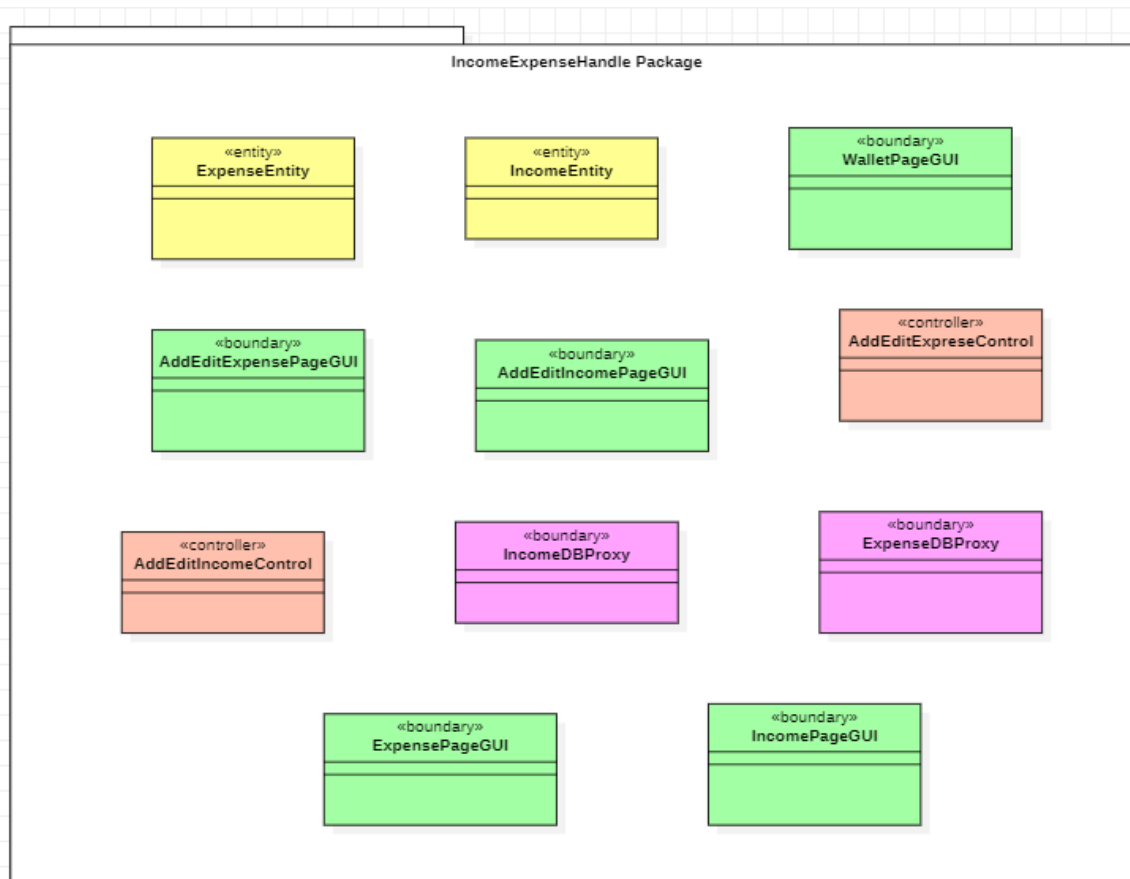
Διάγραμμα κλάσεων



Σχήμα 33: Διάγραμμα κλάσεων 1

4.1.2 Πακέτο IncomeExpenseHandle

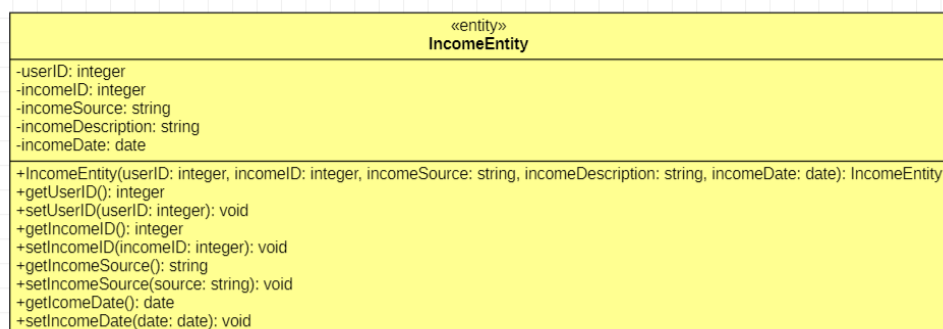
Το πακέτο αυτό περιλαμβάνει τις κλάσεις που σχετίζονται με τη διαχείριση των εσόδων. Περιλαμβάνει την προσθήκη, την τροποποίηση, τη διαγραφή και την προβολή των εσόδων του χρήστη.



Σχήμα 34: Πακέτο IncomeExpenseHandle

Entity IncomeEntity

Αυτή η κλάση περιέχει όλα τα δεδομένα και τις συναρτήσεις που αφορούν τα έσοδα του χρήστη.



Σχήμα 35: Entity IncomeEntity

Χαρακτηριστικά κλάσης:

- **userID**: Ο μοναδικός χαρακτηριστικός αριθμός για τον εκάστοτε χρήστη.
- **incomeID**: Ο μοναδικός χαρακτηριστικός αριθμός του εκάστοτε εσόδου.
- **incomeSource**: Η πηγή προέλευσης του εκάστοτε εσόδου.
- **incomeDescription**: Η περιγραφή του εκάστοτε εσόδου.
- **incomeDate**: Η ημερομηνία λήψης του εκάστοτε εσόδου.

Μέθοδοι κλάσης:

- **IncomeEntity(userID: integer, incomeID: integer, incomeSource: string, incomeDescription: string, incomeDate: date): IncomeEntity** - Ο constructor της κλάσης.
- **getUserID(): integer** - Η μέθοδος αυτή επιστρέφει το μοναδικό χαρακτηριστικό αριθμό του χρήστη.
- **setUserID(userID: integer): void** - Η μέθοδος αυτή θέτει το μοναδικό χαρακτηριστικό αριθμό του κάθε χρήστη.
- **getIncomeID(): integer** - Η μέθοδος αυτή επιστρέφει το μοναδικό χαρακτηριστικό αριθμό του εκάστοτε εσόδου.
- **setIncomeID(incomeID: integer): void** - Η μέθοδος αυτή θέτει το μοναδικό χαρακτηριστικό αριθμό του εκάστοτε εσόδου.
- **getIncomeSource(): string** - Η μέθοδος αυτή επιστρέφει την πηγή του εκάστοτε εσόδου.
- **setIncomeSource(source: string): void** - Η μέθοδος αυτή θέτει την πηγή του εκάστοτε εσόδου.
- **getIncomeDate(): date** - Η μέθοδος αυτή επιστρέφει την ημερομηνία λήψης του εκάστοτε εσόδου.
- **setIncomeDate(date: date): void** - Η μέθοδος αυτή θέτει την ημερομηνία λήψης του εκάστοτε εσόδου.

Entity ExpenseEntity

Αυτή η κλάση περιέχει όλα τα δεδομένα και τις συναρτήσεις που αφορούν τα έξοδα του χρήστη.

«entity» ExpenseEntity
-userID: integer -expenseID: integer -ExpenseSource: string -expenseDescription: string -expenseDate: date
+ExpenseEntity(userID: integer, expenseID: integer, expenseSource: string, expenseDescription: string, expenseDate: date): ExpenseEntity +getUserID(): integer +setUserID(userID: integer): void +getExpenseID(): integer +setExpenseID(expenseID: integer): void +getExpenseSource(): string +setExpenseSource(source: string): void +getExpenseDescription(): string +setExpenseDescription(description: string): void +getExpenseDate(): date +setExpenseDate(date: date): void

Σχήμα 36: Entity ExpenseEntity

Χαρακτηριστικά κλάσης:

- **userID:** Ο μοναδικός χαρακτηριστικός αριθμός για τον εκάστοτε χρήστη.
- **expenseID:** Ο μοναδικός χαρακτηριστικός αριθμός του εκάστοτε εξόδου.
- **expenseSource:** Η πηγή προέλευσης του εκάστοτε εξόδου.
- **expenseDescription:** Η περιγραφή του εκάστοτε εξόδου.
- **expenseDate:** Η ημερομηνία λήψης του εκάστοτε εξόδου.

Μέθοδοι κλάσης:

- **ExpenseEntity(userID: integer, expenseID: integer, expenseSource: string, expenseDescription: string, expenseDate: date): ExpenseEntity** - Ο constructor της κλάσης.
- **getUserID(): integer** - Η μέθοδος αυτή επιστρέφει το μοναδικό χαρακτηριστικό αριθμό του χρήστη.
- **setUserID(userID: integer): void** - Η μέθοδος αυτή θέτει το μοναδικό χαρακτηριστικό αριθμό του χρήστη.
- **getExpenseID(): integer** - Η μέθοδος αυτή επιστρέφει το μοναδικό χαρακτηριστικό αριθμό του εκάστοτε εξόδου.
- **setExpenseID(expenseID: integer): void** - Η μέθοδος αυτή θέτει το μοναδικό χαρακτηριστικό αριθμό του εκάστοτε εξόδου.
- **getExpenseSource(): string** - Η μέθοδος αυτή επιστρέφει την πηγή του εκάστοτε εξόδου.
- **setExpenseSource(source: string): void** - Η μέθοδος αυτή θέτει την πηγή του εκάστοτε εξόδου.
- **getExpenseDate(): date** - Η μέθοδος αυτή επιστρέφει την ημερομηνία λήψης του εκάστοτε εξόδου.
- **setExpenseDate(date: date): void** - Η μέθοδος αυτή θέτει την ημερομηνία λήψης του εκάστοτε εξόδου.

Boundary WalletPageGUI

Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή της σελίδας του πορτοφολιού του χρήστη, όπου παρουσιάζονται οι πρόσφατες συναλλαγές του χρήστη (3 τελευταία έσοδα και 3 τελευταία έξοδα) και υπάρχει η δυνατότητα μετάβασης στην αντίστοιχη σελίδες διεπαφής.

WalletPageGUI
-lblHeader: label -lblSectionHeader: label -btnIncomePage: button -btnExpensePage: button -lblTransactionInfo: label -lblTransactionValue: label
+walletPageGUI(lblHeader: label, lblSectionHeader: label, btnIncomePage: button, btnExpensePage: button, lblTransactionInfo: label, lblTransactionValue: label): void +incomePageClick(): void +expensePageClick(): void

Σχήμα 37: Boundary WalletPageGUI

Χαρακτηριστικά κλάσης:

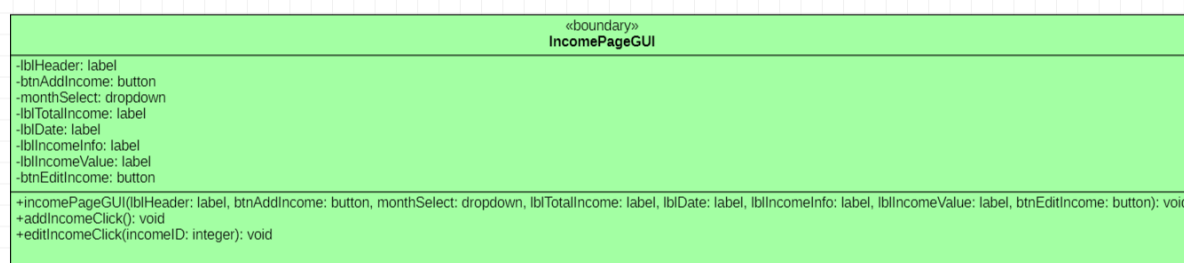
- **IblHeader**: Επιγραφή του ονόματος της σελίδας “Το πορτοφόλι μου”.
- **IblSectionHeader**: Επιγραφή του ονόματος της ενότητας “Εσοδα”, “Εξοδα” αντίστοιχα.
- **btnIncomePage**: Κουμπί ανακατεύθυνσης του χρήστη στην σελίδα των εσόδων.
- **btnExpensePage**: Κουμπί ανακατεύθυνσης του χρήστη στην σελίδα των εξόδων.
- **IblTransactionInfo**: Επιγραφή της πληροφορίας της συναλλαγής.
- **IblTransactionValue**: Επιγραφή του ποσού της συναλλαγής.

Μέθοδοι κλάσης:

- **walletPageGUI(IblHeader:label, IblSectionHeader:label, btnIncomePage:button, btnExpensePage:button, IblTransactionInfo:label, IblTransactionValue:label): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης της διεπαφής αυτής.
- **incomePageClick(): void** - Καλεί τη συνάρτηση DisplayIncomePage(): void του ελεγκτή DisplayControl για την ανακατεύθυνση στη σελίδα Εσόδων του χρήστη.
- **expensePageClick(): void** - Καλεί τη συνάρτηση DisplayExpensePage(): void του ελεγκτή DisplayControl για την ανακατεύθυνση στη σελίδα Εσόδων του χρήστη.

Boundary IncomePageGUI

Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή της σελίδας εσόδων του χρήστη, όπου υπάρχει το συνολικό ποσό των εσόδων, αναλυτικά όλα τα έσοδα του κάθε μήνα, με δυνατότητα επιλογής του μήνα από την αναπτυσσόμενη λίστα επιλογής, κουμπί για την τροποποίηση του κάθε εσόδου και κουμπί για την εισαγωγή νέου εσόδου.



Σχήμα 38: Boundary IncomePageGUI

Χαρακτηριστικά κλάσης:

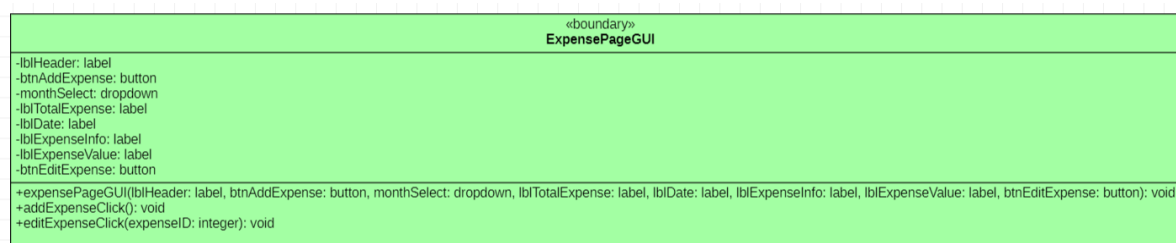
- **IblHeader**: Επιγραφή του ονόματος της σελίδας “Εσοδα”.
- **btnAddIncome**: Κουμπί ανακατεύθυνσης του χρήστη στην σελίδα καταχώρησης νέου εσόδου.
- **monthSelect**: Αναπτυσσόμενη λίστα επιλογής του μήνα για την αντίστοιχη προβολή των εσόδων.
- **IblTotalIncome**: Επιγραφή του συνολικού ποσού των εσόδων.
- **IblDate**: Επιγραφή της ημερομηνίας των εισόδων.
- **IblIncomeInfo**: Επιγραφή της πληροφορίας του αντίστοιχου εσόδου.
- **IblIncomeValue**: Επιγραφή του ποσού του αντίστοιχου εσόδου.
- **btnEditIncome**: Κουμπί ανακατεύθυνσης του χρήστη στην σελίδα επεξεργασίας του εκάστοτε εσόδου.

Μέθοδοι κλάσης:

- **incomePageGUI(IblHeader:label, btnAddIncome:button, monthSelect:dropdown, IblTotalIncome:label, IblDate:label, IblIncomeInfo:label, IblIncomeValue:label, btnEditIncome:button): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης της διεπαφής αυτής.
- **addIncomeClick(): void** - Καλεί τη συνάρτηση DisplayAddEditIncomePage() του ελεγκτή DisplayControl για την ανακατεύθυνση στη σελίδα καταχώρησης εσόδων του χρήστη.
- **editIncomeClick(incomeID: integer): void** - Καλεί τη συνάρτηση DisplayAddEditIncomePage() του ελεγκτή DisplayControl για την ανακατεύθυνση στη σελίδα επεξεργασίας του αντίστοιχου εσόδου του χρήστη.

Boundary ExpensePageGUI

Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή της σελίδας εξόδων του χρήστη, όπου υπάρχει το συνολικό ποσό των εξόδων, αναλυτικά όλα τα έξοδα του κάθε μήνα, με δυνατότητα επιλογής του μήνα από την αναπτυσσόμενη λίστα επιλογής, κουμπί για την τροποποίηση του κάθε εξόδου και κουμπί για την εισαγωγή νέου εξόδου.



Σχήμα 39: Boundary ExpensePageGUI

Χαρακτηριστικά κλάσης:

- **IblHeader:** Επιγραφή του ονόματος της σελίδας "Εσοδα".
- **btnAddExpense:** Κουμπί ανακατεύθυνσης του χρήστη στην σελίδα καταχώρησης νέου εξόδου.
- **monthSelect:** Αναπτυσσόμενη λίστα επιλογής του μήνα για την αντίστοιχη προβολή των εξόδων.
- **IblTotalExpense:** Επιγραφή του συνολικού ποσού των εξόδων.
- **IblDate:** Επιγραφή της ημερομηνίας των εξόδων.
- **IblExpenseInfo:** Επιγραφή της πληροφορίας του αντίστοιχου εξόδου.
- **IblExpenseValue:** Επιγραφή του ποσού του αντίστοιχου εξόδου.
- **btnEditExpense:** Κουμπί ανακατεύθυνσης του χρήστη στην σελίδα επεξεργασίας του εκάστοτε εξόδου.

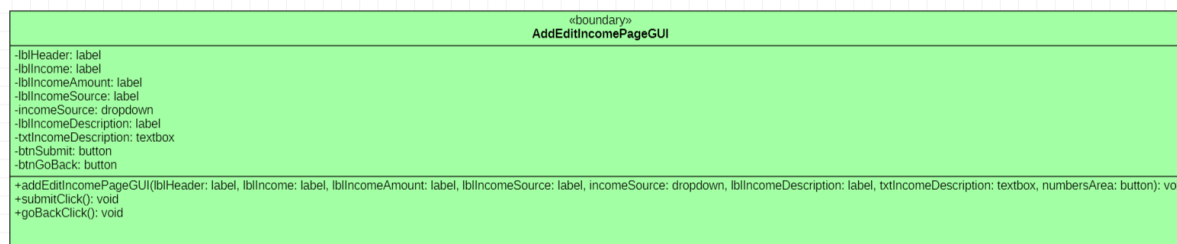
Μέθοδοι κλάσης:

- **expensePageGUI(IblHeader:label, btnAddExpense:button, monthSelect:dropdown, IblTotalExpense:label, IblDate:label, IblExpenseInfo:label, IblExpenseValue:label, btnEditExpense:button): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης της διεπαφής αυτής.
- **addExpenseClick(): void** - Καλεί τη συνάρτηση DisplayAddEditExpensePage() του ελεγκτή DisplayControl για την ανακατεύθυνση στη σελίδα καταχώρησης εξόδων του χρήστη.

- **editExpenseClick(): void** - Καλεί τη συνάρτηση DisplayAddEditExpensePage() του ελεγκτή DisplayControl για την ανακατεύθυνση στη σελίδα επεξεργασίας του αντίστοιχου εξόδου του χρήστη.

Boundary AddEditIncomePageGUI

Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή της σελίδας καταχώρησης/επεξεργασίας εσόδων του χρήστη, όπου ο χρήστης έχει την δυνατότητα να εισάγει ένα νέο έσοδο ή να τροποποιήσει ένα ήδη υπάρχον.



Σχήμα 40: Boundary AddEditIncomePageGUI

Χαρακτηριστικά κλάσης:

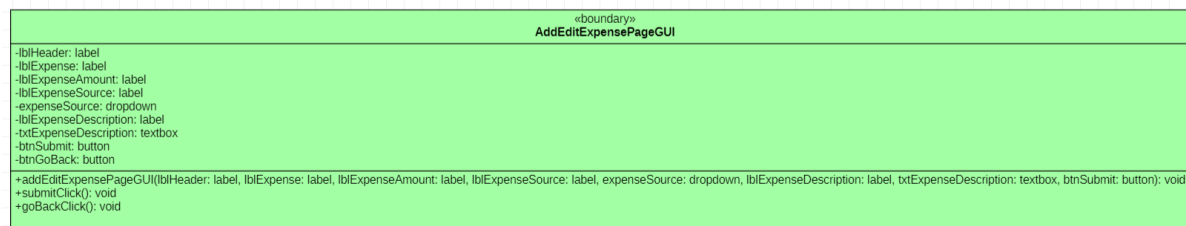
- **lblHeader**: Επιγραφή του ονόματος της σελίδας “Εσοδα”.
- **lblIncome**: Επιγραφή του ονόματος της ενότητας “Εσοδα”.
- **lblIncomeAmount**: Επιγραφή του ποσού του εσόδου.
- **lblIncomeSource**: Επιγραφή της πηγής του εσόδου.
- **dropdownIncomeSource**: Αναπτυσσόμενη λίστα επιλογής της πηγής του εσόδου.
- **lblIncomeDescription**: Επιγραφή της πληροφορίας του εσόδου.
- **txtIncomeDescription**: Πεδίο προβολής της πληροφορίας του εσόδου.
- **btnSubmit**: Κουμπί για την υποβολή μιας νέας ή μιας επεξεργασμένης καταχώρησης εσόδου.
- **btnGoBack**: Κουμπί επιστροφής στη διεπαφή της σελίδας προβολής των εσόδων.

Μέθοδοι κλάσης:

- **addEditIncomePageGUI(lblHeader:label, lblIncome:label, lblIncomeAmount:label, lblIncomeSource:label, incomeSource:dropdown, lblIncomeDescription:label, txtIncomeDescription:textbox, numbersArea:button): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης της διεπαφής αυτής.
- **submitClick(): void** - Καλεί τη συνάρτηση createIncomeEntry(income: IncomeEntity) του ελεγκτή AddEditIncomeControl έτσι ώστε να γίνει αποθήκευση της καταχώρησης και ανακατεύθυνση του χρήστη στη σελίδα προβολής των εσόδων.
- **goBackClick(): void** - Καλεί την συνάρτηση back() του ελεγκτή AddEditIncomeControl ώστε να κατευθύνει τον χρήστη στην διεπαφή IncomePageGUI.

Boundary AddEditExpensePageGUI

Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή της σελίδας καταχώρησης/επεξεργασίας εξόδων του χρήστη, όπου ο χρήστης έχει την δυνατότητα να εισάγει ένα νέο έξοδο ή να τροποποιήσει ένα ήδη υπάρχον.



Σχήμα 41: Boundary AddEditExpensePageGUI

Χαρακτηριστικά κλάσης:

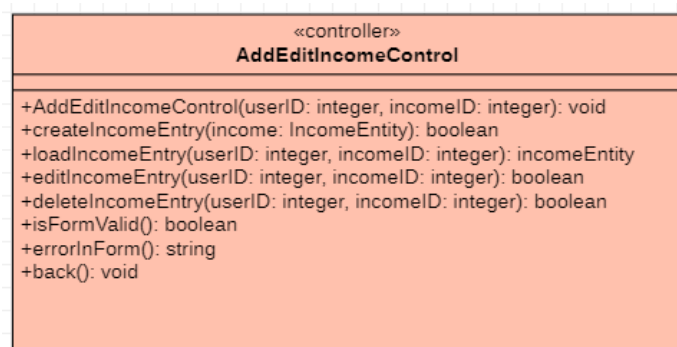
- **lblHeader**: Επιγραφή του ονόματος της σελίδας “Εξόδα”.
- **lblExpense**: Επιγραφή του ονόματος της ενότητας “Δαπάνη”.
- **lblExpenseAmount**: Επιγραφή του ποσού του εξόδου.
- **lblExpenseSource**: Επιγραφή της πηγής του εξόδου.
- **expenseSource**: Αναπτυσσόμενη λίστα επιλογής της πηγής του εξόδου.
- **lblExpenseDescription**: Επιγραφή της πληροφορίας του εξόδου.
- **txtExpenseDescription**: Πεδίο προβολής της πληροφορίας του εξόδου.
- **btnSubmit**: Κουμπί για την υποβολή μιας νέας ή μιας επεξεργασμένης καταχώρησης εξόδου.
- **btnGoBack**: Κουμπί επιστροφής στη διεπαφή της σελίδας προβολής των εξόδων.

Μέθοδοι κλάσης:

- **addEditExpensePageGUI(lblHeader:label, lblExpense:label, lblExpenseAmount:label, lblExpenseSource:label, expenseSource:dropdown, lblExpenseDescription:label, txtExpenseDescription:textbox, btnSubmit:button): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης της διεπαφής αυτής.
- **submitClick(): void** - Καλεί τη συνάρτηση createExpenseEntry(expense: ExpenseEntity) του ελεγκτή AddEditExpenseControl έτσι ώστε να γίνει αποθήκευση της καταχώρησης και ανακατεύθυνση του χρήστη στη σελίδα προβολής των εξόδων.
- **goBackClick(): void** - Καλεί την συνάρτηση back() του ελεγκτή AddEditExpenseControl ώστε να κατευθύνει τον χρήστη στην διεπαφή ExpensePageGUI.

Controller AddEditIncomeControl

Ο ελεγκτής αυτός περιέχει όλες τις κατάλληλες συναρτήσεις για τη προσθήκη και τροποποίηση ενός εσόδου.



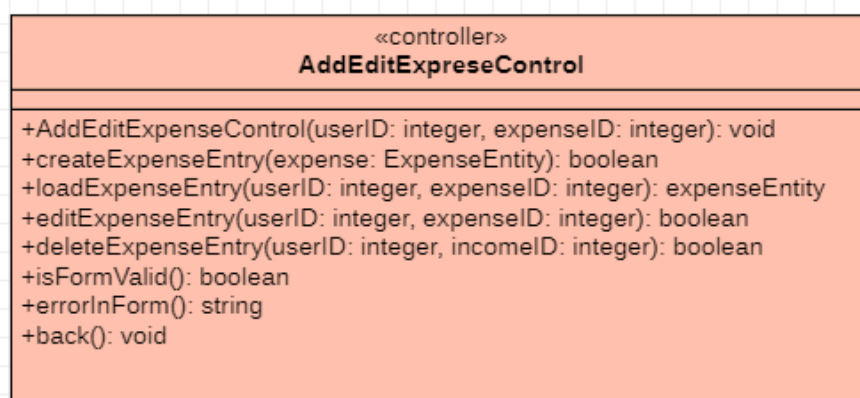
Σχήμα 42: Controller AddEditIncomeControl

Μέθοδοι κλάσης:

- **AddEditIncomeControl(userID:integer, incomeID:integer): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης του ελεγκτή.
- **createIncomeEntry(income: IncomeEntity): boolean** - Η συνάρτηση αυτή καλεί την συνάρτηση αποθήκευσης εσόδου storeIncomeEntry(income: IncomeEntity) του IncomeDBProxy.
- **loadIncomeEntry(userID: integer, incomeID: integer) - IncomeEntity**: Η συνάρτηση αυτή καλεί την συνάρτηση φόρτωσης εσόδου loadIncomeEntry(userID:integer, incomeID:integer): IncomeEntry του IncomeDBProxy, μέσω των μοναδικών χαρακτηριστικών αριθμών του χρήστη και του εσόδου.
- **editIncomeEntry(userID: integer, incomeID: integer): boolean** - Η συνάρτηση αυτή καλείται κάθε φορά που ο χρήστης επιθυμεί να προσθέσει ή να τροποποιήσει ένα έσοδό του.
- **deleteIncomeEntry(userID: integer, incomeID: integer): boolean** - Η συνάρτηση αυτή καλείται κάθε φορά που ο χρήστης επιθυμεί να διαγράψει ένα έσοδό του.
- **isFormValid(): boolean** - Η συνάρτηση αυτή ελέγχει εάν ο χρήστης συμπλήρωσε σωστά τη φόρμα δημιουργίας/τροποποίησης εσόδου. Σε περίπτωση ορθότητας επιστρέφει την τιμή true αλλιώς την τιμή false.
- **errorInForm(): string** - Η συνάρτηση αυτή επιστρέφει μήνυμα σφάλματος σε περίπτωση λανθασμένης συμπλήρωσης της φόρμας δημιουργίας/τροποποίησης εσόδου.
- **back(): void** - Η συνάρτηση αυτή επιστρέφει τον χρήστη στην διεπαφή IncomePageGUI.

Controller AddEditExpenseControl

Ο ελεγκτής αυτός περιέχει όλες τις κατάλληλες συναρτήσεις για τη προσθήκη και τροποποίηση ενός εξόδου.



Σχήμα 43: Controller AddEditExpenseControl

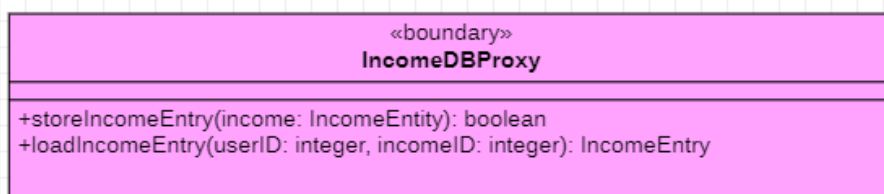
Μέθοδοι κλάσης:

- **AddEditExpenseControl(userID:integer, expenseID:integer): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης του ελεγκτή.

- **createExpenseEntry(expense: ExpenseEntity): boolean** - Η συνάρτηση αυτή καλεί την συνάρτηση αποθήκευσης εξόδου `storeExpenseEntry(income: ExpenseEntity)` του `ExpenseDBProxy`.
- **loadExpenseEntry(userID:integer, expenselD:integer): ExpenseEntity** - Η συνάρτηση αυτή καλεί την συνάρτηση φόρτωσης εσόδου `loadExpenseEntry(userID:integer, expenselD:integer): ExpenseEntry` του `ExpenseDBProxy`, μέσω των μοναδικών χαρακτηριστικών αριθμών του χρήστη και του εξόδου.
- **editExpenseEntry(userID:integer, expenselD:integer): boolean** - Η συνάρτηση αυτή καλείται κάθε φορά που ο χρήστης επιθυμεί να προσθέσει ή να τροποποιήσει ένα έξοδό του.
- **deleteExpenseEntry(userID:integer, expenselD:integer): boolean** - Η συνάρτηση αυτή καλείται κάθε φορά που ο χρήστης επιθυμεί να διαγράψει ένα έξοδό του.
- **isFormValid(): boolean** - Η συνάρτηση αυτή ελέγχει εάν ο χρήστης συμπλήρωσε σωστά τη φόρμα δημιουργίας/τροποποίησης εξόδου. Σε περίπτωση ορθότητας επιστρέφει την τιμή `true` αλλιώς την τιμή `false`.
- **errorInForm(): string** - Η συνάρτηση αυτή επιστρέφει μήνυμα σφάλματος σε περίπτωση λανθασμένης συμπλήρωσης της φόρμας δημιουργίας/τροποποίησης εξόδου.
- **back(): void** - Η συνάρτηση αυτή επιστρέφει τον χρήστη στην διεπαφή `ExpensePageGUI`.

Boundary IncomeDBProxy

Η κλάση αυτή χρησιμοποιείται για την επικοινωνία με τη βάση δεδομένων της εφαρμογής ώστε να αποθηκεύονται ή να ανακτώνται πληροφορίες σχετικά με τα έσοδα του κάθε χρήστη.



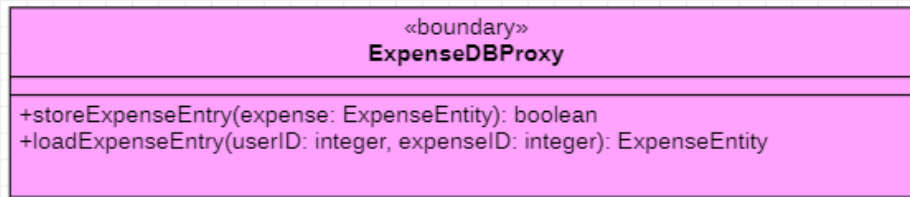
Σχήμα 44: Boundary IncomeDBProxy

Μέθοδοι κλάσης:

- **storeIncomeEntry(income: IncomeEntity): boolean** - Η μέθοδος αυτή αποθηκεύει μια καταχώρηση εσόδου, δηλαδή ένα αντικείμενο `IncomeEntity`, στην βάση δεδομένων της εφαρμογής.
- **loadIncomeEntry(userID: integer, incomeID: integer): IncomeEntry** - Η μέθοδος αυτή επιστρέφει ένα έσοδο που έχει καταχωρήσει ο χρήστης στην βάση δεδομένων της εφαρμογής χρησιμοποιώντας τον μοναδικό χαρακτηριστικό αριθμό του χρήστη και τον μοναδικό χαρακτηριστικό αριθμό του εσόδου.

Boundary ExpenseDProxy

Η κλάση αυτή χρησιμοποιείται για την επικοινωνία με τη βάση δεδομένων της εφαρμογής ώστε να αποθηκεύονται ή να ανακτώνται πληροφορίες σχετικά με τα έξοδα του κάθε χρήστη.

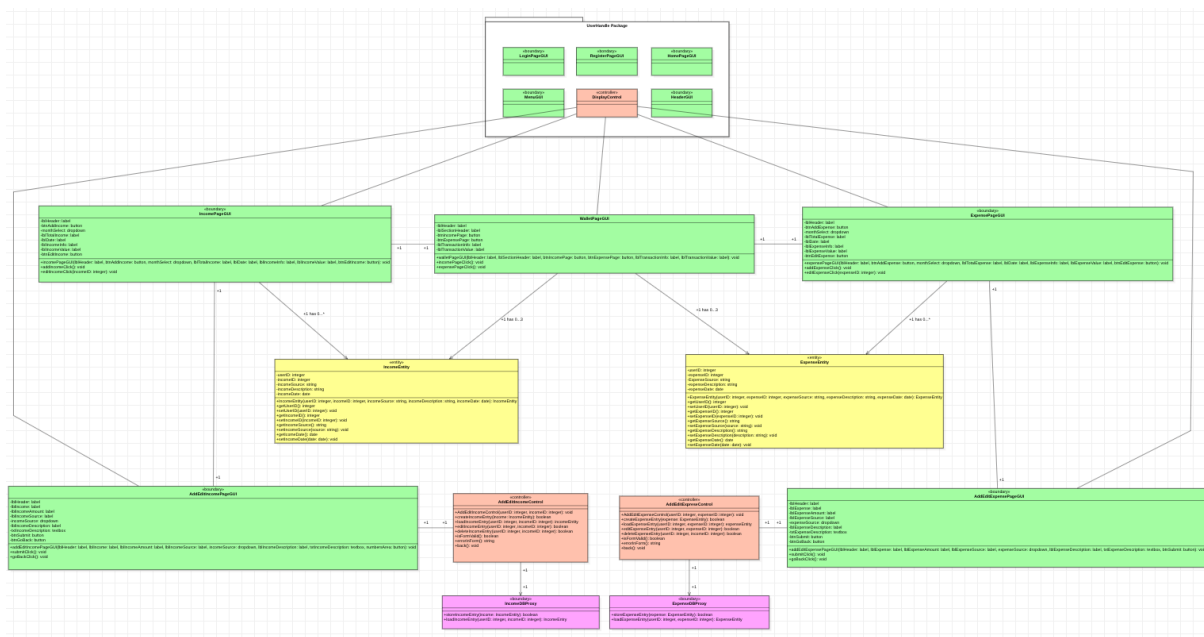


Σχήμα 45: Boundary ExpenseDBProxy

Μέθοδοι κλάσης:

- **storeExpenseEntry(expense: ExpenseEntity): boolean** - Η μέθοδος αυτή αποθηκεύει μια καταχώρηση εξόδου, δηλαδή ένα αντικείμενο ExpenseEntity, στην βάση δεδομένων της εφαρμογής.
- **loadExpenseEntry(userID: integer, expenseID: integer): ExpenseEntity** - Η μέθοδος αυτή επιστρέφει ένα έξοδο που έχει καταχωρήσει ο χρήστης στην βάση δεδομένων της εφαρμογής χρησιμοποιώντας τον μοναδικό χαρακτηριστικό αριθμό του χρήστη και τον μοναδικό χαρακτηριστικό αριθμό του εξόδου.

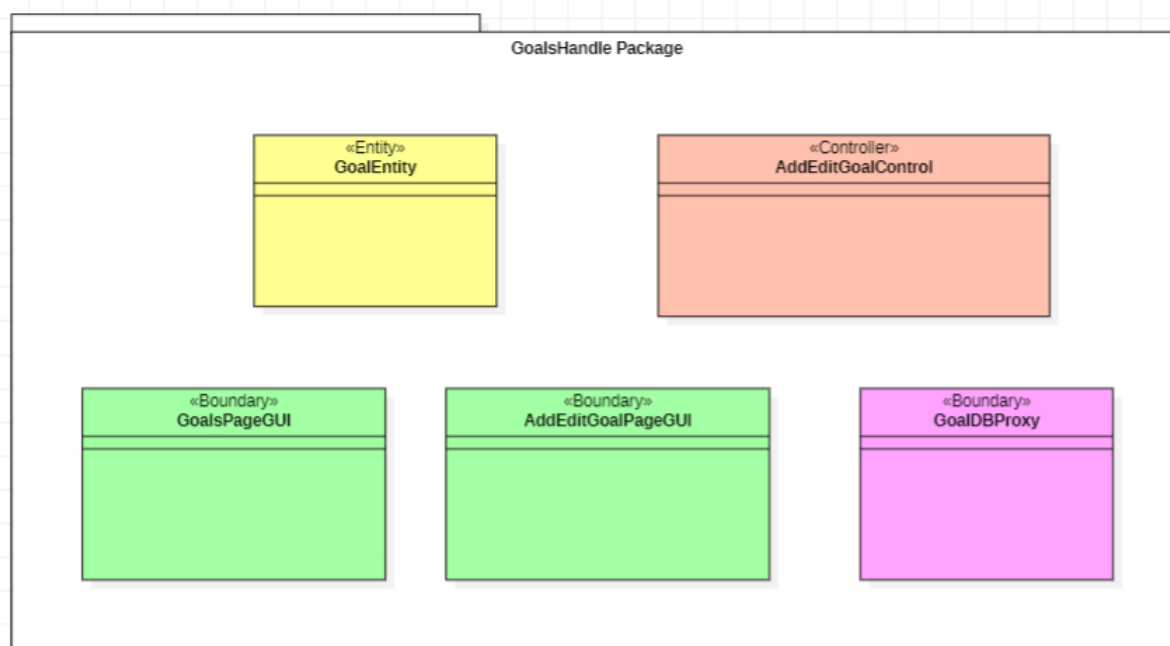
Διάγραμμα κλάσεων



Σχήμα 46: Διάγραμμα κλάσεων 2

4.1.3 Πακέτο GoalsHandle

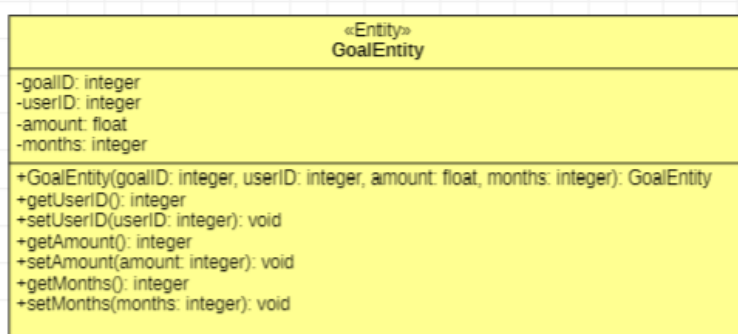
Το πακέτο αυτό περιλαμβάνει τις κλάσεις που έχουν σχέση με την οθόνη προβολής στόχων, την οθόνη επεξεργασίας στόχου, έναν ελεγκτή ο οποίος διαχειρίζεται τις σχετικές ενέργειες του χρήστη καθώς και μια κλάση DBProxy για την επικοινωνία με την βάση δεδομένων.



Σχήμα 47: Πακέτο GoalsHandle

Entity GoalEntity

Η κλάση αυτή περιέχει όλα τα δεδομένα και τις συναρτήσεις που αφορούν έναν στόχο του χρήστη.



Σχήμα 48: Entity GoalEntity

Χαρακτηριστικά κλάσης:

- **goalID**: Ο μοναδικός χαρακτηριστικός αριθμός του στόχου.
- **userID**: Ο μοναδικός χαρακτηριστικός αριθμός του χρήστη.
- **amount**: Το επιθυμητό χρηματικό ποσό του στόχου.
- **months**: Το επιθυμητό χρονικό διάστημα του στόχου.

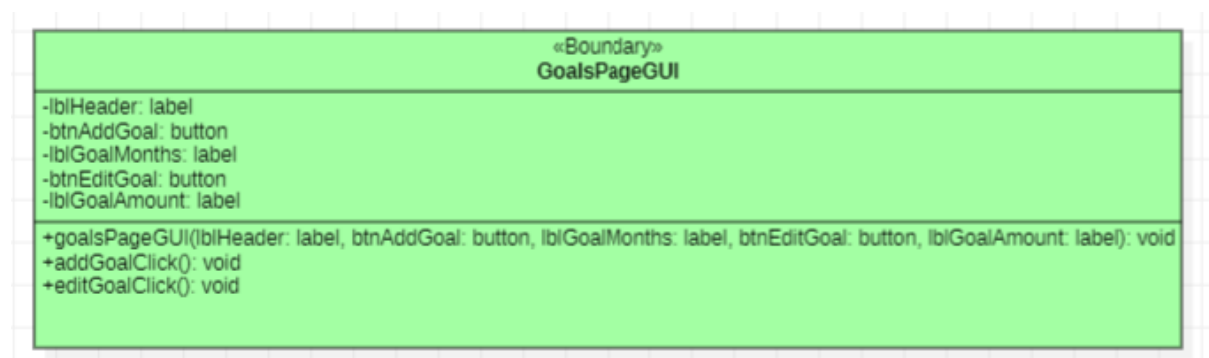
Μέθοδοι κλάσης:

- **GoalEntity(goalID: integer, userID: integer, amount: float, months: integer): GoalEntity** - Ο constructor της κλάσης.

- **getUserID(): integer** - Η μέθοδος αυτή επιστρέφει το μοναδικό χαρακτηριστικό αριθμό του χρήστη.
- **setUserID(userID: integer): void** - Η μέθοδος αυτή θέτει το μοναδικό χαρακτηριστικό αριθμό του χρήστη.
- **getAmount(): integer** - Η μέθοδος αυτή επιστρέφει το ποσό του στόχου.
- **setAmount(amount: integer): void** - Η μέθοδος αυτή θέτει το ποσό του στόχου.
- **getMonths(): integer** - Η μέθοδος αυτή επιστρέφει το χρονικό διάστημα του στόχου.
- **setMonths(months: integer): void** - Η μέθοδος αυτή θέτει το χρονικό διάστημα του στόχου.

Boundary GoalsPageGUI

Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή της σελίδας των στόχων του χρήστη, όπου υπάρχουν όλοι οι στόχοι του χρήστη, κουμπί για την τροποποίηση του κάθε στόχου και κουμπί για την εισαγωγή νέου στόχου.



Σχήμα 49: Boundary GoalsPageGUI

Χαρακτηριστικά κλάσης:

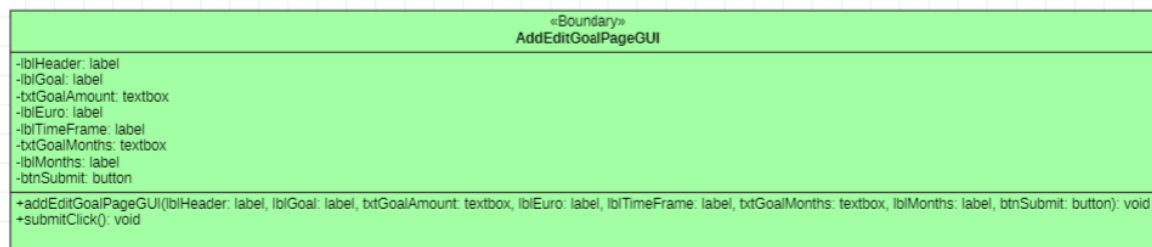
- **lblHeader**: Επιγραφή του ονόματος της σελίδας “Οι στόχοι μου”.
- **btnAddGoal**: Κουμπί ανακατεύθυνσης στη σελίδα προσθήκης νέου στόχου.
- **lblGoalMonths**: Επιγραφή χρονικού διαστήματος του εκάστοτε στόχου.
- **btnEditGoal**: Κουμπί ανακατεύθυνσης στη σελίδα επεξεργασίας του εκάστοτε στόχου.
- **lblGoalAmount**: Επιγραφή του ποσού του εκάστοτε στόχου.

Μέθοδοι κλάσης:

- **goalsPageGUI(lblHeader: label, btnAddGoal: button, lblGoalMonths: label, btnEditGoal: button, lblGoalAmount: label): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης της διεπαφής αυτής.
- **addGoalClick(): void** - Καλεί τη συνάρτηση addEditGoalControl(userID: integer, goalID: integer) του ελεγκτή AddEditGoalControl για την προβολή της σελίδα προσθήκης ενός νέου στόχου.
- **editGoalClick(): void** - Καλεί τη συνάρτηση editGoalEntry(userID: integer, goalID: integer) του ελεγκτή AddEditGoalControl για την προβολή της σελίδας επεξεργασίας του εκάστοτε στόχου.

Boundary AddEditGoalPageGUI

Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή της σελίδας καταχώρησης/επεξεργασίας στόχων του χρήστη, όπου ο χρήστης έχει την δυνατότητα να εισάγει ή να τροποποιήσει τους στόχους του.



Σχήμα 50: Boundary AddEditGoalPageGUI

Χαρακτηριστικά κλάσης:

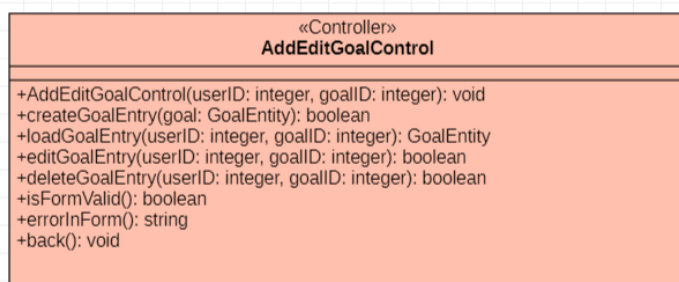
- **lblHeader**: Επιγραφή του ονόματος της σελίδας “Προσθήκη/Επεξεργασία Στόχου”.
- **lblGoal**: Επιγραφή τίτλου “Στόχος”.
- **txtGoalAmount**: Πεδίο εισαγωγής χρηματικού ποσού του στόχου.
- **lblEuro**: Επιγραφή νομίσματος.
- **lblTimeFrame**: Επιγραφή “Διάστημα”.
- **txtGoalMonths**: Πεδίο εισαγωγής χρονικού διαστήματος του στόχου.
- **lblMonths**: Επιγραφή “Μήνες”.
- **btnSubmit**: Κουμπί επιβεβαίωσης/καταχώρησης.

Μέθοδοι κλάσης:

- **addEditGoalPageGUI(lblHeader: label, lblGoal: label, txtGoalAmount: textbox, lblEuro: label, lblTimeFrame: label, txtGoalMonths: textbox, lblMonths: label, btnSubmit: button): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης της διεπαφής αυτής.
- **submitClick(): void** - Καλεί τη συνάρτηση createGoalEntry(goal: GoalEntity) του ελεγκτή AddEditGoalControl έτσι ώστε να γίνει αποθήκευση της καταχώρησης και ανακατεύθυνση του χρήστη στη σελίδα προβολής των στόχων.

Controller AddEditGoalControl

Ο ελεγκτής αυτός περιέχει όλες τις κατάλληλες συναρτήσεις για την αποθήκευση και τροποποίηση ενός στόχου καθώς και συναρτήσεις ελέγχου της φόρμας δημιουργίας/τροποποίησης στόχου.



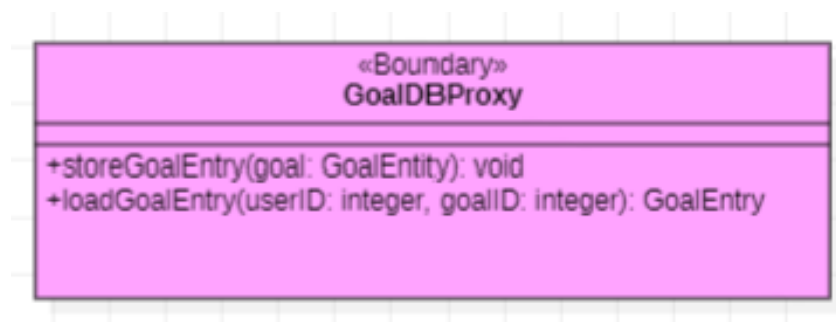
Σχήμα 51: Controller AddEditGoalControl

Μέθοδοι κλάσης:

- **AddEditGoalControl(userID: integer, goalID: integer): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης του ελεγκτή.
- **createGoalEntry(goal: GoalEntity): boolean** - Η συνάρτηση αυτή καλεί την συνάρτηση αποθήκευσης στόχου `storeGoalEntry(goal: GoalEntity)` του `GoalDBProxy`.
- **loadGoalEntry(userID: integer, goalID: integer): GoalEntity** - Η συνάρτηση αυτή καλεί την συνάρτηση φόρτωσης στόχου `loadGoalEntry(userID: integer, goalID: integer): GoalEntity` του `GoalDBProxy`, μέσω των μοναδικών χαρακτηριστικών αριθμών του χρήστη και του στόχου.
- **editGoalEntry(userID: integer, goalID: integer): boolean** - Η συνάρτηση αυτή καλείται κάθε φορά που ο χρήστης επιθυμεί να προσθέσει ή να τροποποιήσει έναν στόχο του.
- **deleteGoalEntry(userID: integer, goalID: integer): boolean** - Η συνάρτηση αυτή καλείται κάθε φορά που ο χρήστης επιθυμεί να διαγράψει έναν στόχο του.
- **isFormValid(): boolean** - Η συνάρτηση αυτή ελέγχει εάν ο χρήστης συμπλήρωσε σωστά τη φόρμα δημιουργίας/τροποποίησης στόχου. Σε περίπτωση ορθότητας επιστρέφει την τιμή `true` αλλιώς την τιμή `false`.
- **errorInForm(): string** - Η συνάρτηση αυτή επιστρέφει μήνυμα σφάλματος σε περίπτωση λανθασμένης συμπλήρωσης της φόρμας δημιουργίας/τροποποίησης στόχου.
- **back(): void** - Η συνάρτηση αυτή επιστρέφει τον χρήστη στην διεπαφή `GoalsPageGUI`.

Boundary GoalDBProxy

Η κλάση αυτή χρησιμοποιείται για την επικοινωνία με τη βάση δεδομένων της εφαρμογής ώστε να αποθηκεύονται ή να ανακτώνται πληροφορίες σχετικά με τους στόχους κάθε χρήστη.

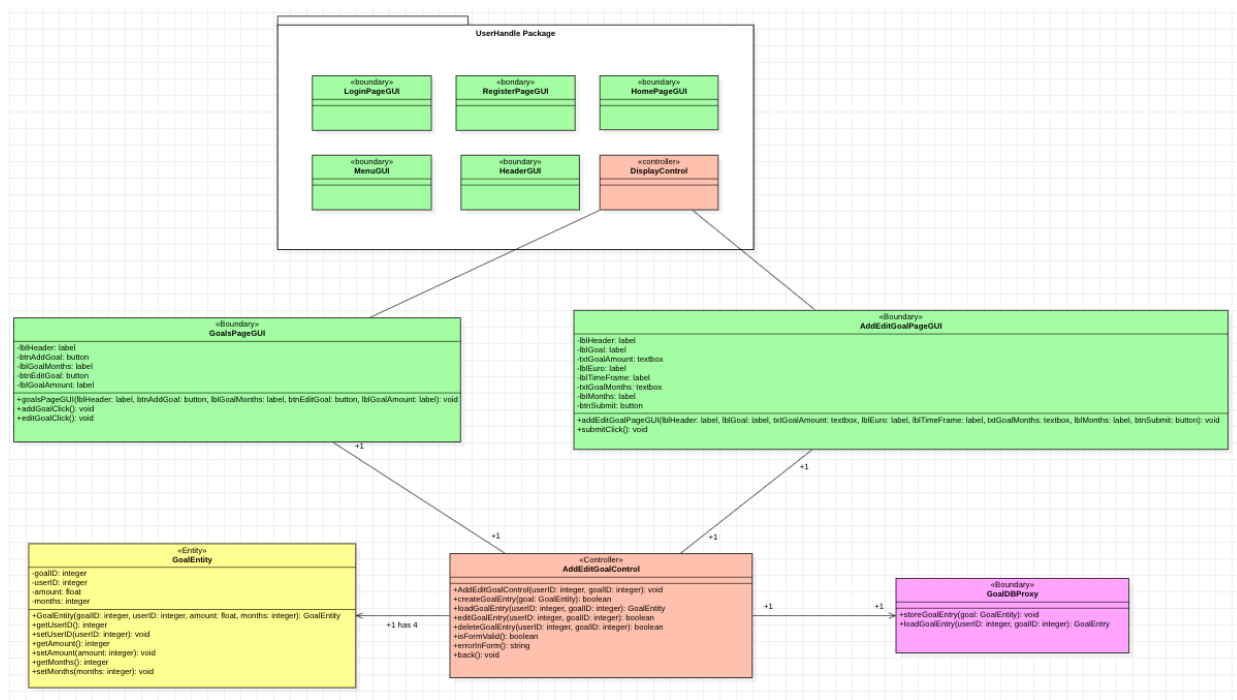


Σχήμα 52: Boundary GoalDBProxy

Μέθοδοι κλάσης:

- **storeGoalEntry(goal: GoalEntity): void** - Η μέθοδος αυτή αποθηκεύει μια καταχώρηση στόχου, δηλαδή ένα αντικείμενο `GoalEntity`, στην βάση δεδομένων της εφαρμογής.
- **loadGoalEntry(userID: integer, goalID: integer): GoalEntity** - Η μέθοδος αυτή επιστρέφει ένα στόχο που έχει καταχωρήσει ο χρήστης στην βάση δεδομένων της εφαρμογής χρησιμοποιώντας τον μοναδικό χαρακτηριστικό αριθμό του χρήστη και τον μοναδικό χαρακτηριστικό αριθμό του στόχου.

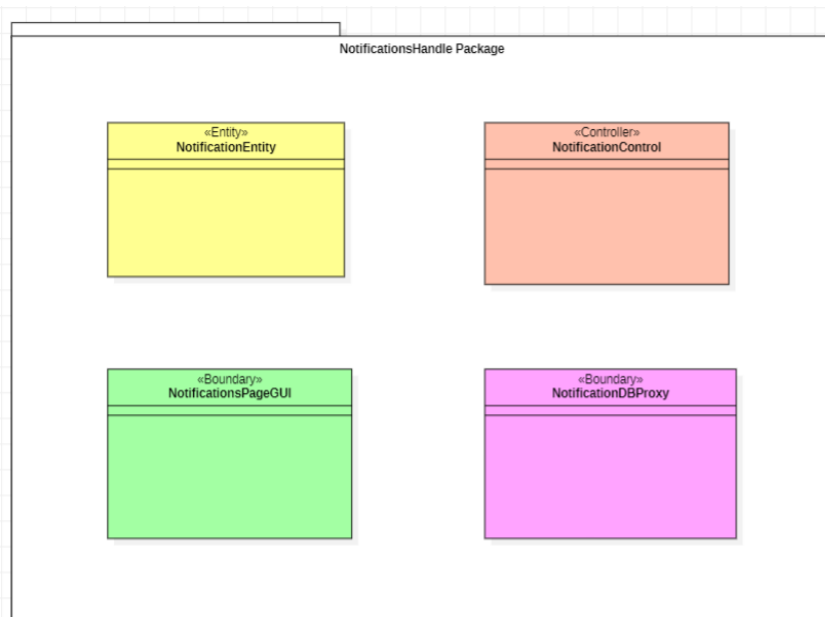
Διάγραμμα κλάσεων



Σχήμα 53: Διάγραμμα κλάσεων 3

4.1.4 Πακέτο NotificationsHandle

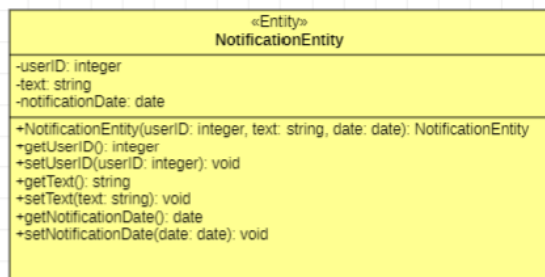
Το πακέτο αυτό περιλαμβάνει τις κλάσεις που έχουν σχέση με την οθόνη ειδοποιήσεων, τον ελεγκτή που τις διαχειρίζεται και το σχετικό DBProxy.



Σχήμα 54: Πακέτο NotificationsHandle

Entity NotificationEntity

Η κλάση αυτή περιέχει όλα τα δεδομένα και τις συναρτήσεις που αφορούν μια ειδοποίηση.



Σχήμα 55: Entity NotificationEntity

Χαρακτηριστικά κλάσης:

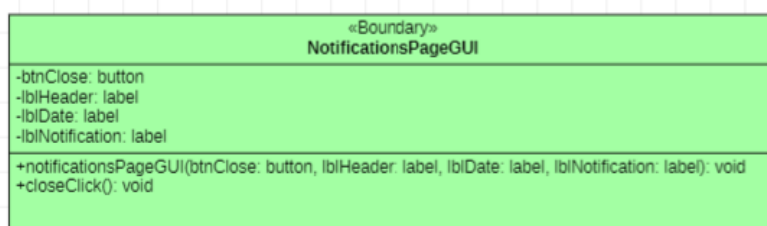
- **userID:** Ο μοναδικός χαρακτηριστικός αριθμός του χρήστη.
- **text:** Το κείμενο του μηνύματος της ειδοποίησης.
- **notificationDate:** Η ημερομηνία δημιουργίας της ειδοποίησης.

Μέθοδοι κλάσης:

- **NotificationEntity(userID: integer, text: string, date: date): NotificationEntity** - Ο constructor της κλάσης.
- **getUserID(): integer** - Η μέθοδος επιστρέφει τον μοναδικό χαρακτηριστικό αριθμό του χρήστη.
- **setUserID(userID: integer): void** - Η μέθοδος θέτει τον μοναδικό χαρακτηριστικό αριθμό του χρήστη.
- **getText(): string** - Η μέθοδος επιστρέφει το κείμενο του μηνύματος της ειδοποίησης.
- **setText(text: string): void** - Η μέθοδος θέτει το κείμενο του μηνύματος της ειδοποίησης.
- **getNotificationDate(): date** - Η μέθοδος επιστρέφει την ημερομηνία δημιουργίας της ειδοποίησης.
- **setNotificationDate(date: date): void** - Η μέθοδος θέτει την ημερομηνία δημιουργίας της ειδοποίησης.

Boundary NotificationsPageGUI

Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή της σελίδας ειδοποιήσεων του χρήστη, όπου ο χρήστης έχει την δυνατότητα να βλέπει τις ειδοποιήσεις του.



Σχήμα 56: Boundary NotificationsPageGUI

Χαρακτηριστικά κλάσης:

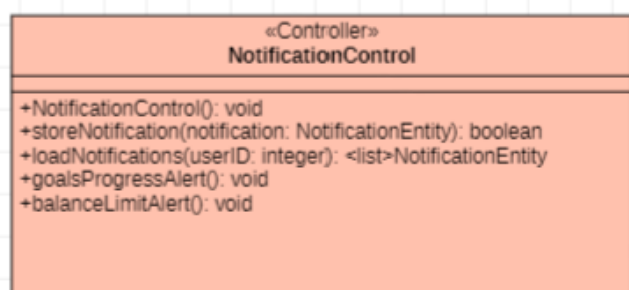
- **btnClose**: Κουμπί ανακατεύθυνσης στη προηγούμενη σελίδα.
- **lblHeader**: Επιγραφή του ονόματος της σελίδας “Ειδοποιήσεις”.
- **lblDate**: Επιγραφή της ημερομηνίας της/των ειδοποιήσεων.
- **lblNotification**: Επιγραφή του κειμένου της ειδοποίησης.

Μέθοδοι κλάσης:

- **notificationsPageGUI(btnClose: button, lblHeader: label, lblDate: label, lblNotification: label): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης της διεπαφής αυτής.
- **closeClick(): void** - Καλεί την συνάρτηση close() του ελεγκτή NotificationControl για ανακατεύθυνση του χρήστη στην προηγούμενη σελίδα.

Controller NotificationControl

Ο ελεγκτής αυτός περιέχει όλες τις κατάλληλες συναρτήσεις για την για την αποθήκευση και αποστολή ειδοποιήσεων προς τον χρήστη.



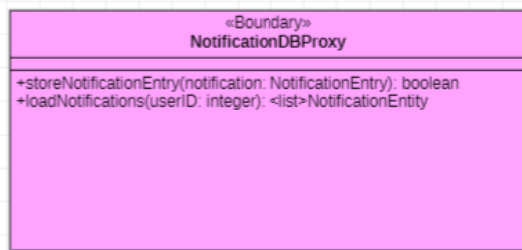
Σχήμα 57: Controller NotificationControl

Μέθοδοι κλάσης:

- **NotificationControl(): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης του ελεγκτή.
- **storeNotification(notification: NotificationEntity): boolean** - Καλεί την αντίστοιχη συνάρτηση αποθήκευσης ειδοποιήσεων του NotificationDBProxy, με σκοπό την αποθήκευση της ειδοποίησης.
- **loadNotifications(userID: integer): <list>NotificationEntity** - Καλεί την αντίστοιχη συνάρτηση φόρτωσης των ειδοποιήσεων του NotificationDBProxy, με βάση τον μοναδικό χαρακτηριστικό αριθμό του χρήστη.
- **goalsProgressAlert(): void** - Η μέθοδος αυτή ελέγχει εάν ο χρήστης έχει πετύχει τον μηνιαίο του στόχο καθώς και την πρόοδο του στους υπόλοιπους και καλεί την συνάρτηση alert() της κλάσης NotificationSound ώστε να τον ειδοποιήσει αναλόγως.
- **balanceLimitAlert(): void** - Η μέθοδος αυτή ελέγχει εάν τα μηνιαία έξοδα του χρήστη έχουν ξεπεράσει το 70% των μηνιαίων εσόδων του και καλεί την συνάρτηση alert() της κλάσης NotificationSound ώστε να τον ειδοποιήσει αναλόγως.

Boundary NotificationBDProxy

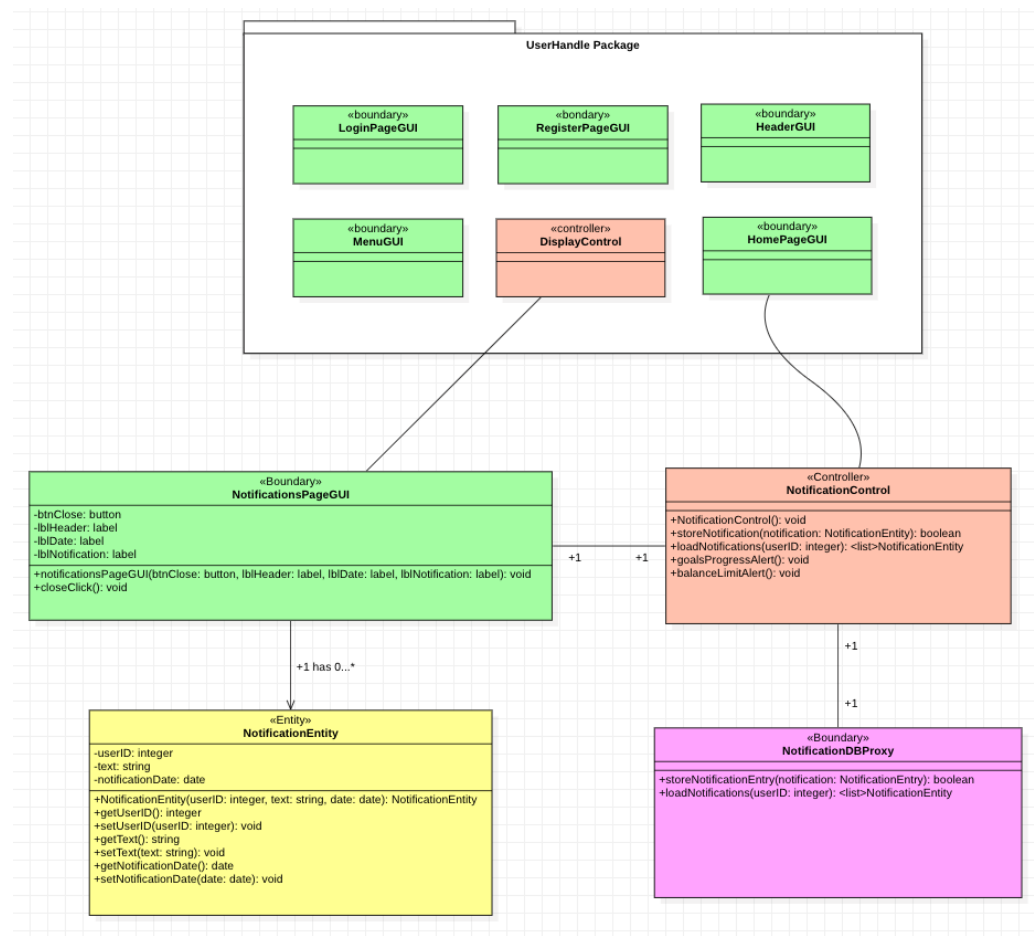
Η κλάση αυτή χρησιμοποιείται για την επικοινωνία με τη βάση δεδομένων της εφαρμογής ώστε να αποθηκεύονται ή να ανακτώνται οι ειδοποιήσεις του χρήστη.



Σχήμα 58: Boundary NotificationDBProxy

Μέθοδοι κλάσης:

- **storeNotificationEntry(notification: NotificationEntity): boolean** - Η μέθοδος αυτή αποθηκεύει μια ειδοποίηση, δηλαδή ένα αντικείμενο NotificationEntity, στην βάση δεδομένων της εφαρμογής, και επιστρέφει true εάν η καταχώρηση ήταν επιτυχής ή false εάν η καταχώρηση απέτυχε.
- **loadNotifications(userID: integer): <list>NotificationEntity** - Η μέθοδος αυτή επιστρέφει τις ειδοποιήσεις του χρήστη από την βάση δεδομένων της εφαρμογής χρησιμοποιώντας τον μοναδικό χαρακτηριστικό αριθμό του χρήστη.

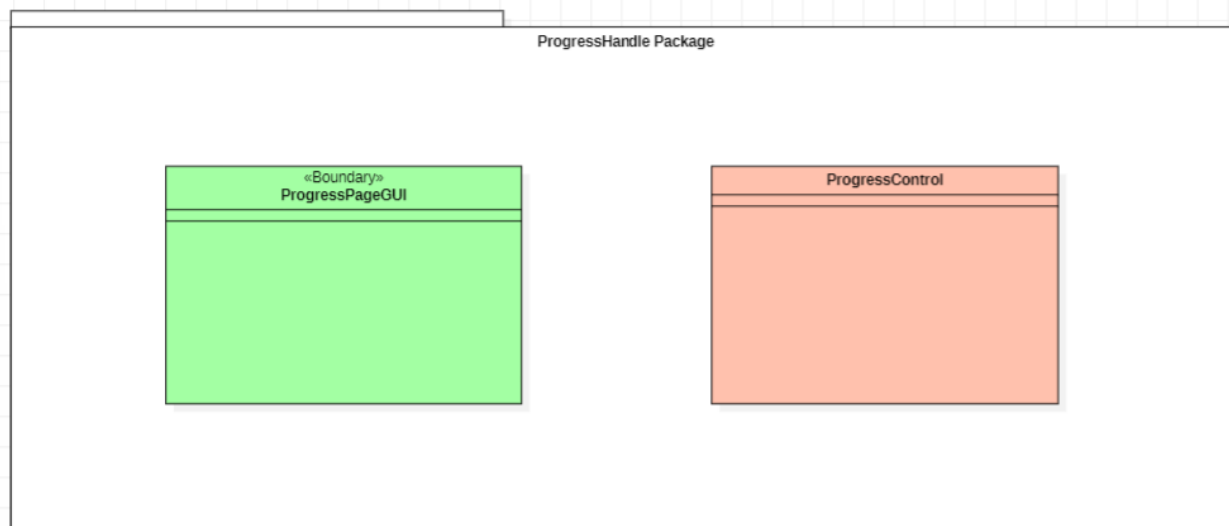
Διάγραμμα κλάσεων

Σχήμα 59: Διάγραμμα κλάσεων 4

4.2 <Πακέτο λεξιλογίου σεναρίων μέσης προτεραιότητας>

4.2.1 Πακέτο ProgressHandle

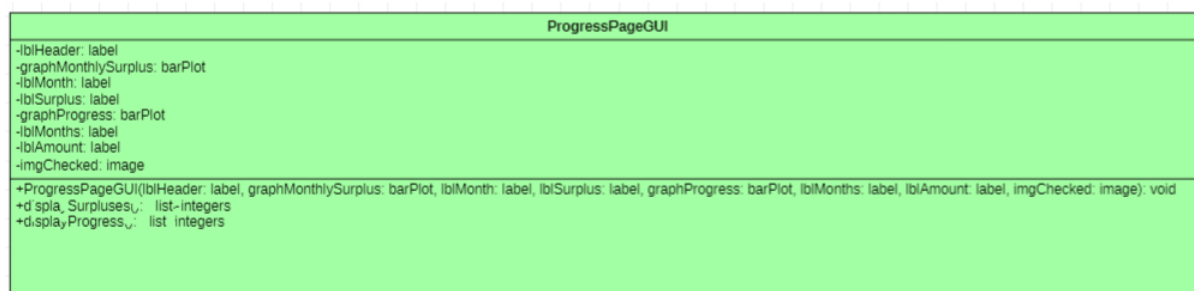
Το πακέτο αυτό περιλαμβάνει τις κλάσεις που έχουν σχέση με την οθόνη προβολής της προόδου όλων των στόχων και τον αντίστοιχο ελεγκτή.



Σχήμα 60: Πακέτο ProgressHandle

Boundary ProgressPageGUI

Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή της σελίδας προόδου του χρήστη, όπου ο χρήστης έχει την δυνατότητα να βλέπει την πρόοδο που κάνει σε κάθε στόχο του.



Σχήμα 61: Boundary ProgressPageGUI

Χαρακτηριστικά κλάσης:

- **lblHeader:** Επιγραφή του ονόματος της σελίδας “Η πρόοδός μου”.
- **graphMonthlySurplus:** Η γραφική απεικόνιση των ιστογράμματος του πλεονάσματος για τους 5 τελευταίους μήνες.
- **lblMonth:** Επιγραφή του εκάστοτε μήνα που εμφανίζονται στο ιστόγραμμα του πλεονάσματος.
- **lblSurplus:** Επιγραφή του ποσού του πλεονάσματος.

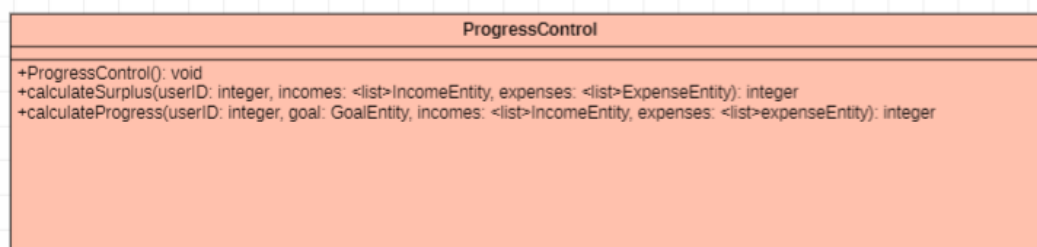
- **graphProgress:** Η γραφική απεικόνιση των ιστογράμματος της προόδου για κάθε στόχο του χρήστη.
- **lblMonths:** Επιγραφή του διαστήματος του στόχου που εμφανίζονται στο ιστόγραμμα της προόδου.
- **lblAmount:** Επιγραφή του υπολειπόμενου ποσού, για την επίτευξη του στόχου, στο ιστόγραμμα της προόδου.
- **imgChecked:** Εικονίδιο που συμβολίζει την επίτευξη του στόχου.

Μέθοδοι κλάσης:

- **ProgressPageGUI(lblHeader: label, graphMonthlySurplus: barPlot, lblMonth: label, lblSurplus: label, graphProgress: barPlot, lblMonths: label, lblAmount: label, imgChecked: image): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης της διεπαφής αυτής.
- **displaySurpluses(): <list>integers** - Η συνάρτηση αυτή εμφανίζει τις τιμές του πλεονάσματος για κάθε μήνα στο ιστόγραμμα. Καλεί την συνάρτηση calculateSurplus() του ελεγκτή ProgressControl και επιστρέφει μια λίστα με τις τιμές των πλεονασμάτων.
- **displayProgress(): <list>integers** - Η συνάρτηση αυτή εμφανίζει το ποσό που υπολείπεται για την επίτευξη του κάθε στόχου ή το εικονίδιο της επίτευξης, εάν έχει ολοκληρωθεί ο αντίστοιχος στόχος, στο ιστόγραμμα της προόδου του κάθε στόχου του χρήστη. Καλεί την συνάρτηση calculateProgress() του ελεγκτή ProgressControl και επιστρέφει μια λίστα με τις τιμές των υπολειπόμενων ποσών του κάθε στόχου.

Controller ProgressControl

Ο ελεγκτής αυτός περιέχει όλες τις κατάλληλες συναρτήσεις για την για την δημιουργία της διεπαφής προόδου των στόχων του χρήστη.

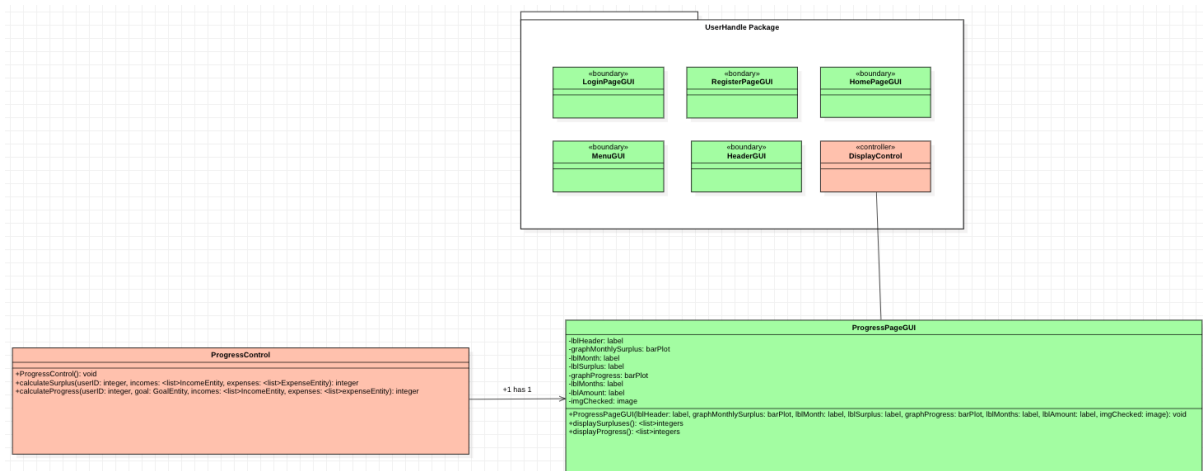


Σχήμα 62: Controller ProgressControl

Μέθοδοι κλάσης:

- **ProgressControl(): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης του ελεγκτή.
- **calculateSurplus(userID: integer, incomes: <list>IncomeEntity, expenses: <list>ExpenseEntity): integer** - Η συνάρτηση αυτή επιστρέφει το πλεόνασμα του κάθε μήνα χρησιμοποιώντας τα αντίστοιχα έσοδα και έξοδα.
- **calculateProgress(userID: integer, goal: GoalEntity, incomes: <list>IncomeEntity, expenses: <list>expenseEntity): integer** - Η συνάρτηση αυτή επιστρέφει το υπολειπόμενο ποσό για την επίτευξη του στόχου.

Διάγραμμα κλάσεων

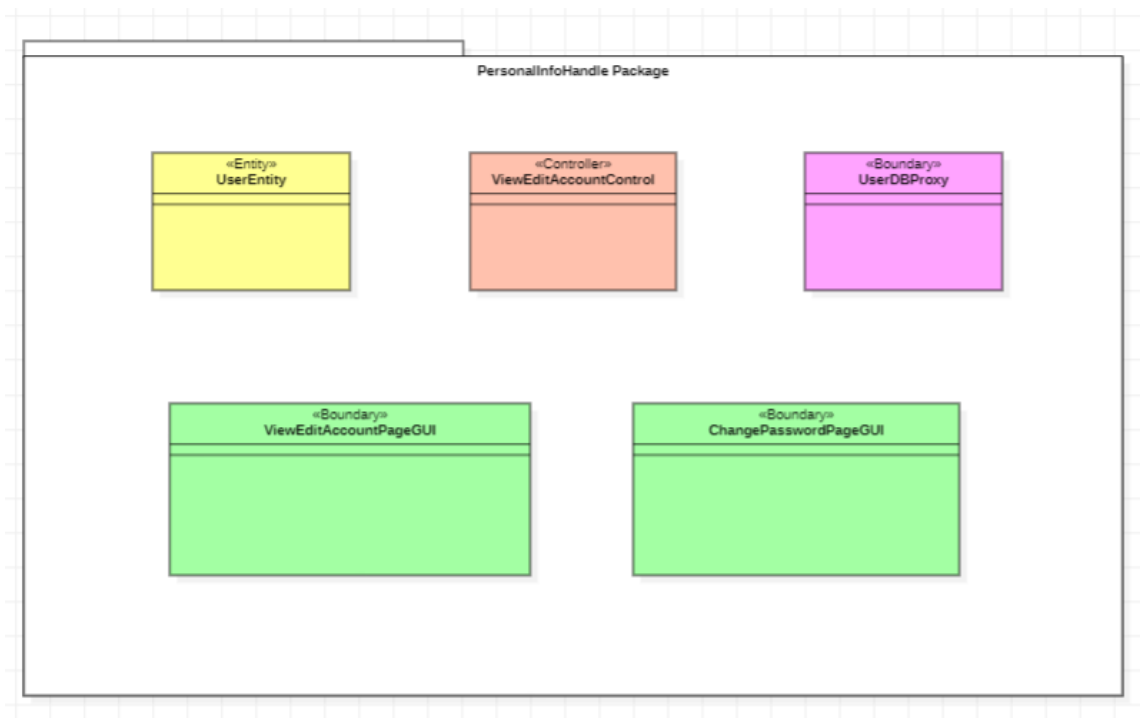


Σχήμα 63: Διάγραμμα κλάσεων 5

4.3 <Πακέτο λεξιλογίου σεναρίων χαμηλής προτεραιότητας>

4.3.1 Πακέτο PersonalInfoHandle

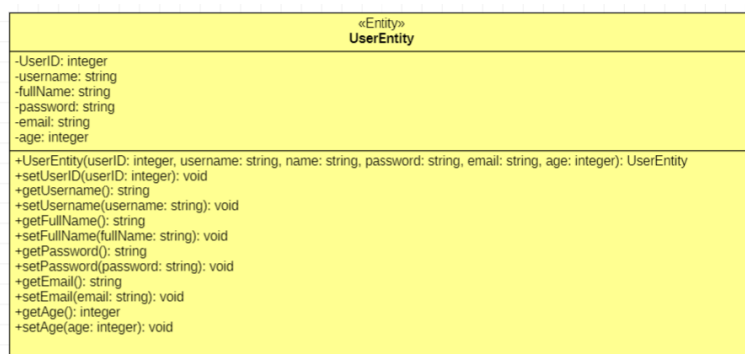
Το πακέτο αυτό περιλαμβάνει τις κλάσεις που έχουν σχέση με τις προσωπικές πληροφορίες του χρήστη, την οθόνη προβολής λογαριασμού, τον ελεγκτή που τις διαχειρίζεται και το σχετικό DBProxy.



Σχήμα 64: Πακέτο PersonalInfoHandle

Entity UserEntity

Η κλάση αυτή περιέχει όλα τα δεδομένα και τις συναρτήσεις που αφορούν τα δεδομένα του χρήστη.



Σχήμα 65: Entity UserEntity

Χαρακτηριστικά κλάσης:

- **userID:** Ο μοναδικός χαρακτηριστικός αριθμός του χρήστη.
- **username:** Το όνομα χρήστη του χρήστη.
- **fullName:** Το πλήρες όνομα τη χρήστη.
- **password:** Ο κωδικό πρόσβασης του χρήστη.
- **email:** Η διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του χρήστη.
- **age:** Η ηλικία του χρήστη.

Μέθοδοι κλάσης:

- **UserEntity(userID: integer, username: string, name: string, password: string, email: string, age: integer): UserEntity** - Ο constructor της κλάσης.
- **getUserID(): integer** - Η μέθοδος αυτή επιστρέφει τον μοναδικό χαρακτηριστικό αριθμό του χρήστη.
- **setUserID(userID: integer): void** - Η μέθοδος αυτή θέτει τον μοναδικό χαρακτηριστικό αριθμό του χρήστη.
- **getUsername(): string** - Η μέθοδος αυτή επιστρέφει το όνομα χρήστη του χρήστη.
- **setUsername(username: string): void** - Η μέθοδος αυτή θέτει το όνομα χρήστη του χρήστη.
- **getFullName(): string** - Η μέθοδος αυτή επιστρέφει το πλήρες όνομα του χρήστη.
- **setFullName(fullName: string): void** - Η μέθοδος αυτή θέτει το πλήρες όνομα του χρήστη.
- **getPassword(): string** - Η μέθοδος επιστρέφει τον κωδικό πρόσβασης του χρήστη.
- **setPassword(password: string): void** - Η μέθοδος αυτή θέτει τον κωδικό πρόσβασης του χρήστη.
- **getEmail(): string** - Η μέθοδος αυτή επιστρέφει τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του χρήστη.
- **setEmail(email: string): void** - Η μέθοδος αυτή θέτει τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του χρήστη.
- **getAge(): integer** - Η μέθοδος αυτή επιστρέφει την ηλικία του χρήστη.

- **setAge(age: integer): void** - Η μέθοδος αυτή θέτει την ηλικία του χρήστη.

Boundary ViewEditAccountPageGUI

Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή της σελίδας λογαριασμού του χρήστη, όπου ο χρήστης έχει την δυνατότητα να βλέπει τις προσωπικές του πληροφορίες και να τις τροποποιεί.



Σχήμα 66: Boundary ViewEditAccountPageGUI

Χαρακτηριστικά κλάσης:

- **btnBack**: Κουμπί ανακατεύθυνσης στη προηγούμενη σελίδα.
- **lblHeader**: Επιγραφή του ονόματος της σελίδας “Προσωπικά Στοιχεία”.
- **lblFullName**: Επιγραφή πλήρους ονόματος του χρήστη.
- **lblUsername**: Επιγραφή ονόματος χρήστη της εφαρμογής.
- **btnUsername**: Κουμπί για την επεξεργασία του ονόματος χρήστη.
- **lblEmail**: Επιγραφή διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
- **btnEmail**: Κουμπί για την επεξεργασία της διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του χρήστη.
- **lblPassword**: Επιγραφή κωδικού πρόσβασης.
- **btnPassword**: Κουμπί ανακατεύθυνσης στη σελίδα αλλαγής κωδικού πρόσβασης.
- **lblAge**: Επιγραφή ηλικίας του χρήστη.
- **btnAge**: Κουμπί για την επεξεργασία της ηλικίας του χρήστη.
- **btnSaveChanges**: Κουμπί αποθήκευσης των πληροφοριών στη βάση δεδομένων.

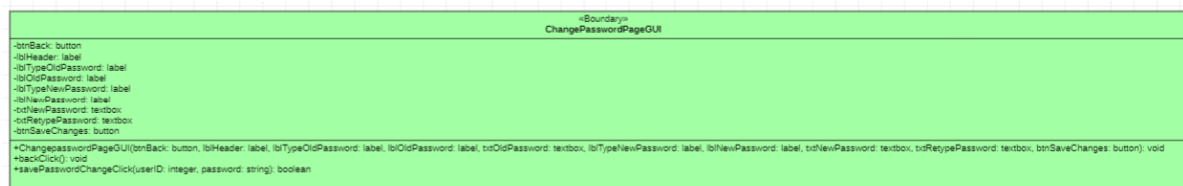
Μέθοδοι κλάσης:

- **AccountPageGUI(btnClose: button, lblHeader: label, lblFullName: label, lblUsername: label, btnUsername: button, lblEmail: label, btnEmail: button, lblPassword: label, btnPassword: button, lblAge: label, btnAge: button, btnSaveChanges: button): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης της διεπαφής αυτής.
- **backClick(): void** - Καλεί την συνάρτηση back() του ελεγκτή ViewEditAccountControl για ανακατεύθυνση του χρήστη στην προηγούμενη σελίδα.
- **usernameClick(): void** - Καλεί την συνάρτηση editUsername() του ελεγκτή ViewEditAccountControl για την επεξεργασία του ονόματος χρήστη.
- **emailClick(): void** - Καλεί την συνάρτηση editEmail() του ελεγκτή ViewEditAccountControl για την επεξεργασία της διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου χρήστη.
- **passwordClick(): void** - Καλεί την συνάρτηση editPassword() του ελεγκτή ViewEditAccountControl για ανακατεύθυνση του χρήστη στην σελίδα επεξεργασίας του κωδικού πρόσβασης.

- **saveChangesClick(): boolean** - Καλεί τη συνάρτηση editUserEntry() του ελεγκτή ViewEditAccountControl για αποθήκευση των στοιχείων του χρήστη στη βάση δεδομένων, και επιστρέφει true εάν η καταχώρηση ήταν επιτυχής ή false εάν η καταχώρηση απέτυχε.

Boundary ChangePasswordPageGUI

Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή της σελίδας επεξεργασίας κωδικού πρόσβασης του χρήστη.



Σχήμα 67: Boundary ChangePasswordPageGUI

Χαρακτηριστικά κλάσης:

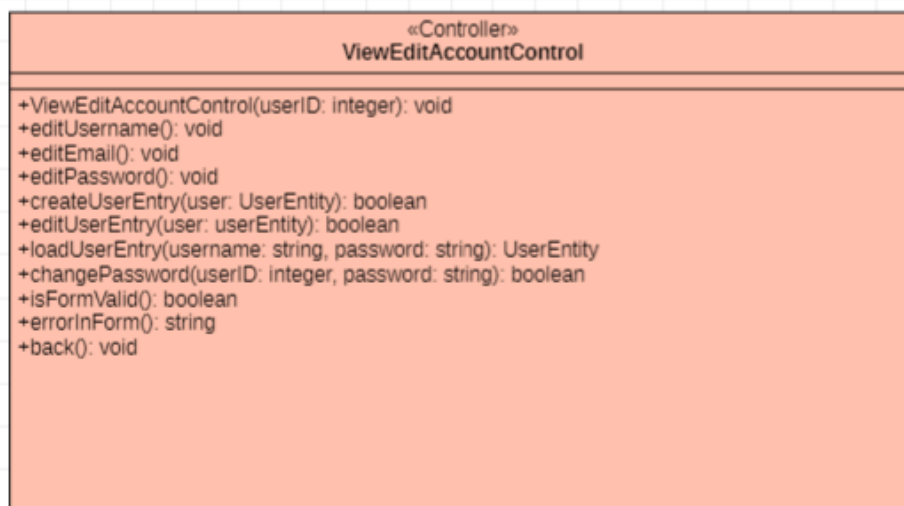
- **btnBack**: Κουμπί ανακατεύθυνσης στη προηγούμενη σελίδα.
- **lblHeader**: Επιγραφή του ονόματος της σελίδας “Αλλαγή κωδικού πρόσβασης”.
- **lblTypeOldPassword**: Επιγραφή “Πληκτρολογείτε τον παλιό κωδικό πρόσβασης.”
- **lblOldPassword**: Επιγραφή παλιού κωδικού πρόσβασης.
- **txtOldPassword**: Πεδίο προβολής παλιού κωδικού πρόσβασης.
- **lblTypeNewPassword**: Επιγραφή “Πληκτρολογείτε τον νέο κωδικό πρόσβασης.”
- **lblNewPassword**: Επιγραφή νέου κωδικού πρόσβασης χρήστη.
- **txtNewPassword**: Πεδίο προβολής νέου κωδικού πρόσβασης.
- **txtRetypePassword**: Πεδίο προβολής επιβεβαίωσης νέου κωδικού πρόσβασης.
- **btnSaveChanges**: Κουμπί αποθήκευσης των πληροφοριών στη βάση δεδομένων.

Μέθοδοι κλάσης:

- **ChangePasswordPageGUI(btnBack: button, lblHeader: label, lblTypeOldPassword: label, lblOldPassword: label, txtOldPassword: textbox, lblTypeNewPassword: label, lblNewPassword: label, txtNewPassword: textbox, txtRetypePassword: textbox, btnSaveChanges: button): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης της διεπαφής αυτής.
- **backClick(): void** - Καλεί την συνάρτηση back() του ελεγκτή ViewEditAccountControl για ανακατεύθυνση του χρήστη στην προηγούμενη σελίδα.
- **savePasswordChangeClick(userID: integer, password: string): boolean** - Καλεί τη συνάρτηση changePassword(userID: integer, password: string) του ελεγκτή ViewEditAccountControl για αποθήκευση του νέου κωδικού πρόσβασης του χρήστη στη βάση δεδομένων, και επιστρέφει true εάν η καταχώρηση ήταν επιτυχής ή false εάν η καταχώρηση απέτυχε.

Controller ViewEditAccountControl

Ο ελεγκτής αυτός περιέχει όλες τις κατάλληλες συναρτήσεις για την προβολή και επεξεργασία των προσωπικών πληροφοριών ενός χρήστη.



Σχήμα 68: Controller ViewEditAccountControl

Μέθοδοι κλάσης:

- **ViewEditAccountControl(userID: integer): void** - Αποτελεί συνάρτηση δόμησης του ελεγκτή.
- **editUsername(): void** - Η μέθοδος αυτή δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να τροποποιήσει τον πλήρες όνομά του.
- **editEmail(): void** - Η μέθοδος αυτή δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να τροποποιήσει την διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του.
- **editPassword(): void** - Η μέθοδος αυτή ανακατευθύνει τον χρήστη στην σελίδα επεξεργασίας του κωδικού πρόσβασής του.
- **createUserEntry(user: UserEntity): boolean** - Καλεί την συνάρτηση αποθήκευσης των στοιχείων του χρήστη storeUserEntry(user: UserEntity) του UserDBProxy.
- **editUserEntry(user: userEntity): boolean** - Η συνάρτηση αυτή καλεί την συνάρτηση αποθήκευσης χρήστη storeUserEntry(user: UserEntity) του UserDBProxy, και επιστρέφει true εάν η καταχώρηση ήταν επιτυχής ή false εάν η καταχώρηση απέτυχε..
- **loadUserEntry(username: string, password: string): UserEntity** - Η συνάρτηση αυτή καλεί την αντίστοιχη συνάρτηση φόρτωσης των στοιχείων του λογαριασμού του χρήστη loadUserEntry(username: string, password: string): UserEntry του UserDBProxy, βάση του μοναδικού χαρακτηριστικού αριθμού του χρήστη.
- **changePassword(userID: integer, password: string): boolean** - Η συνάρτηση αυτή καλεί την συνάρτηση αποθήκευσης του νέου κωδικού πρόσβασης του χρήστη storePassword(userID: integer, password: string) του UserDBProxy, και επιστρέφει true εάν η καταχώρηση ήταν επιτυχής ή false εάν η καταχώρηση απέτυχε.
- **isFormValid(): boolean** - Η συνάρτηση αυτή ελέγχει εάν ο χρήστης συμπλήρωσε σωστά τη φόρμα τροποποίησης των προσωπικών του στοιχείων. Σε περίπτωση ορθότητας επιστρέφει την τιμή true αλλιώς την τιμή false.
- **errorInForm(): string** - Η συνάρτηση αυτή επιστρέφει μήνυμα σφάλματος σε περίπτωση λανθασμένης συμπλήρωσης της φόρμας τροποποίησης των προσωπικών στοιχείων του χρήστη.
- **back(): void** - Η συνάρτηση αυτή επιστρέφει τον χρήστη στην προηγούμενη διεπαφή.

Παράρτημα Ι – Γλωσσάριο

ΛΑ-xxxx:	Λειτουργική Απαίτηση xxxx
ΜΛΑ-xxxx:	Μη-Λειτουργική Απαίτηση xxxx
ΟΑ:	Ομάδα Εργασίας
GUI:	Graphical User Interface
DB:	Database – Βάση δεδομένων

Παράρτημα ΙΙ – Ανοιχτά Θέματα

1. Να γίνεται επαλήθευση του χρήστη κατά την εγγραφή του, μέσω αυτοματοποιημένου email.
2. Να υπάρχει δυνατότητα διαγραφής εσόδου / εξόδου.
3. Να υπάρχει δυνατότητα προσθήκης / διαγραφής στόχων και καθορισμός του διαστήματος στόχου από τον χρήστη, αντί για προκαθορισμένα διαστήματα 1, 3, 6 και 12 μηνών.
4. Να υπάρχει δυνατότητα διασύνδεσης με τραπεζικό λογαριασμό του χρήστη, ώστε να υπάρχει αυτόματη ενημέρωση εσόδων / εξόδων.